MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XXIII (265) ● SIERPIEŃ 1977 R. ● CENA 6 ZŁ

8/1977

MODELARZ

SIERPIEŃ 1977

SPIS TREŚCI

Str.

NASZA OKŁADKA

Gdy nadejdzie lato, modelarze okrętowi LOK na setkach zawodów demonstrują swoje modele. Na zdjęciu modelarze LOK z Białegostoku przygotowują model jachtu do startu.

O zawodach modeli żaglowych w Szczecinie i Stargardzie Szczecińskim piszemy wewnątrz numeru.

Fot. J. ZIÓŁKOWSKI

Jacek Sus i Josef Sládky



Andrzej Rachwał podczas rozruchu silnika w swoim modelu



Zawody modeli na uwięzi

Tegoroczne zawody modeli latających na uwięzi w Dąbrowie Górniczej zbiegły się z tradycyjnie obchodzonymi w tym mieście „Dniami Dąbrowy Górniczej". Zainteresowanie społeczeństwa było duże. Popularności przysporzył Aeroklub Śląski, którego skoczkowie podczas zawodów dokonali skoków spadochronowych, a z samolotu zrzucono białe i czerwone goździki. Udekorowany tor modelarski z efektownymi zegarami do liczenia okrążeń w wyścigu zespołowym, dostarczonymi przez Pałac Młodzieży w Katowicach, tworzył doskonałą scenerię.

Do udziału w zawodach zgłosiło się jedenastu zawodników w klasie modeli prędkich i dwanaście zespołów w klasie modeli wyścigowych na uwięzi.

Piękna, słoneczna pogoda, a przede wszystkim dobre przygotowanie zawodników, sprzyjały uzyskiwaniu znakomitych rezultatów. Andrzej Rachwał z Aeroklubu Śląskiego już w pierwszej próbie uzyskał 240 km/h. Dzielnie spisał się też aktualny mistrz Polski w klasie modeli prędkich, Jacek Sus, zaliczając 211,7 km/h. W klasie modeli wyścigowych najlepszy w kraju zespół, Andrzej Ziemniak i Aleksander Gałkowski, już w pierwszym biegu uzyskał dobry czas 4 min. 17 sek. W finale zespół ten nie dał żadnych szans rywalom, zdecydowanie wygrywając w czasie 8 min. 15 sek.

Dla strefy południowej aeroklubów PRL zawody były również eliminacjami do mistrzostw Polski w klasie F2A i F2C. Zwycięzcy zostali obdarowani upominkami, dyplomami i pamiątkowymi proporczykami.

LEON SIWEK

Wyniki zawodów:

Klasa F2A

1. Andrzej Rachwał	— Aeroklub Śląski	— 240,0 km/h
2. Jacek Sus	— Aeroklub Śląski	— 211,7 km/h
3. Ryszard Włodarczyk	— Aeroklub Częstochowski	— 210,5 km/h
4. Andrzej Sack	— Aeroklub Śląski	— 205,7 km/h
5. Josef Sládky	— Brno CSRS	— 202 km/h
6. Tomasz Chojnacki	— Aeroklub Śląski	— 194,5 km/h

Klasa F2C

1. Andrzej Ziemniak, Aleksander Gałkowski	— Aeroklub Śląski	— 4 min. 17 sek., finał — 8 min. 15 sek.
2. Andrzej Zmidziński, Ryszard Włodarczyk	— Aeroklub Częstochowa	— 5 min. 20 sek., finał — 10 min. 05 sek.
3. Janusz Wąchalski, Piotr Okoniewski	— Aeroklub Śląski	— 5 min. 02 sek., finał — 11 min. 29 sek.

Makieta Ratusza Głównego w Gdańsku

Już dawno w „Małym Modelarzu" nie zamieszczaliśmy planów makiet budowli, toteż z satysfakcją pragniemy poinformować naszych Czytelników, iż przygotowaliśmy do druku plany makiety Ratusza Głównego w Gdańsku, opracowane przez Marka Zuzańskiego, które publikujemy w n-rze 7/77 „Małego Modelarza". Zamieszczone zdjęcie ilustruje, jak wygląda makieta po sklejeniu.

Fot. J. Ziółkowski



Święto polskich skrzydeł

23 sierpnia mija 33 rocznica wejścia do działań bojowych w rejonie Warki, nad Wisłą i Pilicą, pierwszych jednostek ludowego Lotnictwa Polskiego. Tę historyczną datę obchodzi się w Polsce jako Święto Lotnictwa Polskiego.

Jest to święto nie tylko lotników, ale całego społeczeństwa, które w tym dniu zwraca się szczególnie do lotników polskich z wyrazami sympatii i uznania. Mamy bowiem wspaniałe tradycje lotnicze, które są chlubą i dumą naszego narodu. Lotnicy nasi szeroko rozsławili imię Polski w świecie.

W dziejach polskich skrzydeł trwale zapisali się swymi wyczynami i zwycięstwami tacy piloci jak: Bolesław Orliński, który w 1926 r. odbył wielki przelot na trasie Warszawa — Tokio — Warszawa; Stanisław Skarżyński — zdobywca w 1933 r. Południowego Atlantyku; Franciszek Żwirko i Stanisław Wigura zwycięzcy w 1932 r. wielkich zawodów samolotowych tzw. Challenge'u; Jerzy Bajan — zwycięzca Challenge'u w 1934 r.; Franciszek Hynek i Zbigniew Burzyński — zwycięzcy w zawodach o Puchar Gordon-Bennetta, Tadeusz Góra — pierwszy zdobywca najwyższego odznaczenia szybowcowego Medalu Lilienthala. Sławą okryli nasze lotnictwo wybitni konstruktorzy międzywojennego dwudziestolecia: Stanisław Nowkuński — konstruktor silników lotniczych, Zugmunt Puławski — twórca słynnych samolotów myśliwskich; Rogalski, Wigura i Drzewiecki — konstruktorzy sławnych samolotów RWD.

Poważny wkład wnieśli lotnicy polscy w rozgromieniu faszyzmu i odniesieniu historycznego zwycięstwa nad faszystowskimi Niemcami. W działaniach trwających 1906 dni, lotnicy polscy dokonali czynów bojowych dowodzących wysokiego kunsztu bojowego oraz poświęcenia i bohaterstwa, wykazali wiele organizacyjnych umiejętności. Tak było zarówno we wrześniu 1939 r., w obronie polskiego nieba, jak i później we Francji, w bitwie o Anglię, nad Atlantykiem, Afryką, Kanałem La Manche czy Niemcami. Tak było na całym szlaku bojowym ludowego Lotnictwa Polskiego, od Warki i Wisły, przez Warszawę, Wał Pomorski, Kołobrzeg, po Odrę, Berlin, Łabę. Wkład lotnictwa polskiego w zwycięstwo to niemal 120 tys. lotów bojowych, ponad 1000 zestrzelonych samolotów przeciwnika, około 17 tys. bomb i min zrzuconych na terytoria i szlaki morskie przeciwnika, to wreszcie zestrzelenie 190 latających pocisków V-1 oraz zniszczenie wielu setek dział, czołgów, samochodów, transporterów opancerzonych, a także wagonów kolejowych, parowozów, statków morskich, okrętów wojennych i barek. Równolegle działanie lotnictwa wywierało pozytywny wpływ na przebieg i rezultaty działań bojowych innych rodzajów sił zbrojnych, głównie wojsk lądowych. W ich sukcesach jest także zawarty udział współdziałającego lotnictwa.

We wspólnej walce cementowała się bojowa przyjaźń i braterstwo broni lotników polskich i wielu innych narodowości. Najmocniej okrzepła i najszerzej rozwinęła się przyjaźń i braterstwo broni lotników polskich i radzieckich, stając się ważnym źródłem rozwoju i siły sukcesów bojowych oraz istotnym czynnikiem współczesności i nowoczesności ludowego Lotnictwa Polskiego.

Nasza partia i rząd, dążąc do stworzenia nowoczesnej armii przykładały dużą wagę do harmonijnego rozwoju sił zbrojnych PRL. Od pierwszych dni istnienia władzy ludowej widziały potrzebę organizacji dobrze uzbrojonego i wyszkolonego lotnictwa jako niezbędnego warunku skutecznej obrony powietrznych granic kraju. Olbrzymią rolę odegrała w tym pomoc Związku Radzieckiego, który udzielił nam niezbędnej pomocy w szybkim szkoleniu kadr, w wyposażeniu naszego lotnictwa w coraz nowocześniejszy sprzęt jak też w wypracowanie koncepcji działania lotnictwa, w dziedzinie doskonalenia zasad i struktury dowodzenia czy wreszcie w tworzeniu przemysłu lotniczego.

Dziś po 33 latach posiadamy lotnictwo nowoczesne, dobrze uzbrojone i wyszkolone, zdolne do podjęcia działań na rzecz obrony granic w każdym czasie i w dowolnych warunkach atmosferycznych. Od zakończenia działań wojennych do chwili obecnej w procesie doskonalenia siły uderzeniowej i nowoczesności LWP nasze lotnictwo kilkunastokrotnie przechodziło wymianę typów samolotów, przyjmując na swe wyposażenie sprzęt coraz nowocześniejszy i doskonalszy. Jest jednocześnie miara wysiłku podejmowanego przez ludzi w stalowych mundurach na rzecz ciągłego doskonalenia siły i gotowości bojowej naszych skrzydeł.

Wraz z lotnictwem wojskowym rozwijało się również z powodzeniem jego zaplecze — lotnictwo cywilne i przemysł lotniczy. Niezwykle dynamicznie, szczególnie w ostatnich siedmiu latach, rozwinęła się komunikacja lotnicza. Sieć połączeń naszego przewoźnika powietrznego — LOTU — liczy ponad 70 000 km. Regularne polskie linie lotnicze wiodą z Warszawy do największych portów lotniczych Europy, Ameryki Północnej, Afryki Północnej i Bliskiego Wschodu — w sumie do 38 zagranicznych miast. Sieć połączeń krajowych łączy 12 najważniejszych ośrodków gospodarczych, kulturalnych i turystycznych. Rocznie samoloty LOTU przewożą ponad półtora miliona pasażerów.

Szczycimy się doskonale działającym lotnictwem sanitarnym, wyposażonym w nowoczesne samoloty i śmigłowce, które oddaje nieocenione usługi służbie zdrowia w ratowaniu życia i zdrowia obywateli naszego kraju. Nastąpił burzliwy rozwój lotnictwa gospodarczego i usługowego, włączającego się coraz szerszym frontem do prac w rolnictwie i leśnictwie oraz w różnych innych dziedzinach gospodarki narodowej. Wysokie uznanie zdobyli polscy agrolotnicy za granicą, wykonując z powodzeniem od kilku już lat usługi agrolotnicze w kilku krajach Afryki.

Niezwykle wysoką rangę zdobył jeden z naszych czołowych przemysłów narodowych — polski przemysł lotniczy. Dzięki ścisłej współpracy polsko-radzieckiej znalazł się on wśród czołowych przemysłów świata, będąc znanym i cenionym producentem nowoczesnych wielozadaniowych samolotów i śmigłowców. Wśród nich wyróżniają się, że wspomnimy tylko o: pierwszym polskim odrzutowym samolocie szkolno-treningowym „Iskra"; pierwszym na świecie odrzutowcu rolniczym M-15, będącym owocem polsko-radzieckiej współpracy; śmigłowcu turbinowym Mi-2, czy samolotach „Wilga" i „Kruk".

Wiele sukcesów zanotowało w Polsce Ludowej również lotnictwo sportowe. Światową sławę zdobyli szybownicy, modelarze, spadochroniarze, piloci samolotowi, śmigłowcowi i balonowi. W ich gronie jest kilkudziesięciu rekordzistów i mistrzów świata oraz wicemistrzów świata. Tacy polscy sportowcy lotniczy, jak: w szybownictwie — Pelagia Majewska, Adela Dankowska, Edward Makula, Jan Wróblewski, Franciszek Kępka, Julian Ziobro, Adam Witek, Henryk Muszczyński, Stanisław Kluk; w modelarstwie — Stanisław Żurad, Jerzy Ostrowski, Lech Podgórski, Edward Ciapała; w spadochroniarstwie — Edward Ligocki, Antonina Chmielarczyk, Janina Borkowska, Anna Franke; w sporcie samolotowym — Andrzej Abłamowicz, Ludwik Natkaniec, Zdzisław Dudzik; w sporcie śmigłowcowym — Stanisław Gajewski, Ryszard Witkowski; w sporcie balonowym — Sławomir Makaruk, Stefan Makne oraz wielu innych, których nie sposób wymienić — zdobyli sobie trwałe miejsce w kronikach światowego sportu lotniczego.

Święto Lotnictwa jest dniem wszystkich polskich lotników. Za wierną służbę Ojczyźnie, na ziemi i w powietrzu, za ofiarną pracę w rozwoju polskich skrzydeł — złóżmy im nasze podziękowanie i najlepsze życzenia. Od nas wszystkich, w tym również Czytelników „Modelarza".

JERZY R. KONIECZNY



Piotr Jarosz przygotowuje swojego Diamanta B do startu

MODELE RAKIET CZASOWYCH

W pierwszym dniu zawodów startowały modele rakiet czasowych. W tej kategorii rewelacyjnymi okazali się Bułgarzy, i to zarówno z ekipy A, jak i ekipy B. W sposób widoczny wyróżniały się silniczki ich modeli; ale i inni zawodnicy próbowali im dorównać. Konkurencja ta rozegrała się głównie pomiędzy zawodnikami bułgarskimi i polskimi. Zawodnicy czechosłowackich ekip wypadli dość słabo. Wysokie loty, plus termika, powodowały uzyskiwanie maksymalnych lotów, lecz przyczyniły się również do strat modeli. Każdy zawodnik miał wykonać trzy loty, ale tylko dwoma modelami. W pierwszej kolejce aż ośmu zawodników uzyskało maksymalne 240-sekundowe loty, w drugiej — dziesięciu, w trzeciej — już tylko sześciu. Mniejsza ilość „maksów" w trzeciej kolejce to przeważnie następstwo strat modeli na skutek ich termicznych ucieczek. Zawodnicy, którym modele „uciekały" już w pierwszej kolejce startów, musieli startować w następnej kolejce modelami zapasowymi. Aby ich nie stracić — to znaczy zachować na trzeci start — latali ostrożniej. Niektórzy z ryzykantów mieli pecha i nie mieli czym startować w trzeciej kolejce. Tylko dwóch zawodników — G. Lulev i T. Radcev, obaj z ekipy LRB A — uzyskało trzy „maksy" i stawkę o pierwsze miejsce musieli dogrywką rozgrywać między sobą.

W walce o czołowe miejsce nie powiodło się dwóm zawodnikom. Bułgarowi (Ekipa A) M. Nicolevowi i Polakowi (Ekipa A) Z. Franckiewiczowi, którzy tracąc modele w drugiej kolejce nie startowali w trzeciej kolejce i uplasowali się na dalszych miejscach. Z kolei przez „niemaksymalne" loty w pierwszym starcie aż trzech polskich zawodników zaprzepaściło możliwość walki o lepsze miejsca, ale znakomite następne loty pozwoliły im zająć dość dobrze punktowane — cenne dla ich ekip — miejsca.

W punktacji zespołowej pierwsze miejsce zajęła bułgarska ekipa A, drugie — polska ekipa A i trzecie — bułgarska ekipa B. Obie ekipy czechosłowackie uzyskały w tej kategorii bardzo słabe wyniki — poniżej połowy punktów uzyskanych przez najlepszą ekipę.

MIĘDZYNARODOWE ZAWODY

Toruń, 23—30 maja 1977 r.

23—30 maja br. w Toruniu, na lotnisku Aeroklubu Pomorskiego, który był również organizatorem i gospodarzem imprezy, odbyły się pierwsze w Polsce, a zgłoszone w FAI, Międzynarodowe Zawody Modeli Rakiet. Niestety, spośród pięciu zgłoszonych reprezentacji krajów socjalistycznych przybyły tylko ekipy Ludowej Republiki Bułgarii i Czesko-Słowackiej Republiki Socjalistycznej. Zawody zostały rozegrane pomiędzy sześcioma ekipami, gdyż każdy aeroklub narodowy mógł wystawić po dwie reprezentacje.

Zawody odbyły się w trzech kategoriach modeli: S-3A — rakiet czasowych, S-4B — rakietoplanów oraz S-7 — makiet rakietowych.

Do napędu modeli używano silników wyprodukowanych w krajach, których reprezentacje brały udział w zawodach. Dla ułatwienia przyjęto przedstawione komisji zawodów atesty silniczków zatwierdzone przez aerokluby narodowe. Dzięki temu można było pominąć przeprowadzanie dość kłopotliwych dla organizatora pomiarów siły ciągu silniczków.

Pogoda tym razem dopisała. Dni poprzedzające zawody, jak na koniec maja przeraźliwie zimne, nie zapowiadały warunków odpowiednich dla takiej imprezy. Tymczasem dość nagle ociepliło się, tak że np. w niedzielę — w dniu startu makiet — można się było nawet opalać. Z tej poprawy pogody najbardziej ucieszyli się zawodnicy, słusznie spodziewający się pojawienia warunków termicznych. Jednym zawodnikom pomogły one w uzyskaniu maksymalnych czasów, przyczyniając się do zajęcia czołowych miejsc, a innym — przyniosły porażkę.

W przeprowadzeniu zawodów udział brali sędziowie międzynarodowi, delegowani przez aerokluby narodowe. Nad prawidłowym ich przebiegiem czuwało międzynarodowe Jury, w którego skład zostali powołani: jako przewodniczący — przedstawiciel Zarządu APRL — mgr inż. Zygmunt Franaszczuk, oraz członkowie — inż. Milan Jelinek (CSRS) i Angel Jankov (LRB).

Zawody rozegrano zgodnie z aktualnymi przepisami FAI.

MODELE RAKIETOPLANÓW

Konkurencję rakietoplanów rozegrano w drugim dniu zawodów. W tej konkurencji maksymalny czas lotów liczono do 180 sekund. Konkurencja ta jest trudniejsza od poprzedniej — większe opory modeli, większa trudność uzyskania idealnie pionowego toru lotu w locie silnikowym sprawiły, iż trudniej było uzyskać maksymalne wysokości. W dodatku większa prędkość opadania rakietoplanów jeszcze bardziej zmniejszała szanse na uzyskanie maksymalnych czasów. Tylko jednemu zawodnikowi udało się uzyskać dwa „maksy" — inny uzyskał prawie dwa „maksy" — ale poważnie zróżnicowane pozostałe loty modeli tych zawodników zdecydowały o różnych miejscach. Konkurencję wygrał bułgarski zawodnik, który miał tylko jednego „maksa". Polak ze swymi dwoma „maksami" zajął drugie miejsce.

Zespołowo konkurencję rakietoplanów wygrała czechosłowacka ekipa B, której zawodnicy nie mieli ani jednego „maksa", ale za to mieli równiejszą sumę punktów za swoje starty.

Obie polskie ekipy wypadły słabiej, zajmując czwarte i piąte miejsce.

MODELE MAKIET RAKIETOWYCH

Najwięcej pracy — jak zawsze przy wszystkich makietach — miała komisja sędziowska przy ocenie wykonania tych modeli. Zawodnicy startujący w tej konkurencji do swoich modeli za-

WYNIKI INDYWIDUALNE

1.	LRB A	— 2580,3 pkt.
2.	PRL A	— 2486,9 pkt.
3.	CSRS B	— 1948,5 pkt.
4.	CSRS A	— 1775,2 pkt.
5.	PRL B	— 1758 pkt.

PO TRZECH KATEGORIACH: WYNIKI ZESPOŁOWE

1.	Ludowa Republika Bułgarii A	— 5.
2.	Polska Rzeczpospolita Ludowa A	— 8.
3.	Czesko-Słowacka Republika Socjalistyczna B	— 9.
4.	Polska Rzeczpospolita Ludowa B	— 14.
5.	Czesko-Słowacka Republika Socjalistyczna A	— 19.*)

*) Suma zajętych miejsc zespołowych.



Faworyt zawodów — II miejsce w punktacji za wykonanie — Peter Horaček i jego model rakiety nośnej radzieckich statków kosmicznych Sojuz



Rakietoplany ekipy czechosłowackiej

MAKIETY RAKIET: Kategoria S-7
Wyniki indywidualne:

Miejsce	Imię i nazwisko	Ekipa	Typ rakiety	Ilość punktów			
				za wykonanie	I lot	II lot	Suma
1	Š. Gerenčer	CSRS A	Saturn IB	819	73,0	—	892,0
2	J. Kotuha	CSRS A	Saturn V	801	82,2	—	883,2
3	L. Christov	LRB A	Saturn V	801	75,0	—	876,0
4	T. Kokoszewski	PRL A	Saturn IB	790	74,0	70,6	864,0
5	M. Maseach	LRB A	Saturn V	808	49,0	—	857,0
6	G. Lulev	LRB A	Saturn V	801	46,6	—	847,3
7	M. Twardowski	PRL A	Meteor II	745	76,6	—	821,6
8	J. Jarończyk	PRL A	Saturn V	723	78,3	—	801,3
9	P. Jarosz	PRL B	Diamant B	615	81,6	—	696,6
10	Z. Franckiewicz	PRL B	Saturn V	621	74,0	—	695,0
11	P. Kryněl	CSRS B	Astrobee D	601	68,3	—	669,3
12	J. Kříž	CSRS B	Astrobee 1500	593	0	58,6	651,6
13	J. Bezděda	CSRS B	Pershing I	560	0	67,6	627,6
14	J. Kos	PRL B	Meteor II	287	79,6	—	366,6
15	P. Horaček	CSRS A	Sojuż	816	0	—	0

MODELI RAKIET

łączali potężne albumy z dokumentacją pozwalającą na dokonanie oceny autentyczności odtwarzania w miniaturze danej rakiety.

Z makiet zgłoszono największą ilość modeli — znanych z programu „Apollo" (przygotowania i załogowe wyprawy na księżyc) — amerykańskich rakiet nośnych serii „Saturn". Zgłoszono aż sześć makiet „Saturna V" i dwie — „Saturna IB", następnie dwie makiety polskich rakiet „Meteor", dwie — „Astrobee" (wersję D i 1500) oraz po jednej: radzieckiej rakiety nośnej statków kosmicznych „Sojuz", francuskiej nośnej satelitów — „Diamant B" i amerykańskiej bojowej „Pershing I".

Oglądając przedstawione do oceny modele trudno było się zdecydować, co bardziej podziwiać. Czy godną pochwały prawie „manikalną" precyzję i odtworzenie najdrobniejszych szczegółów, czy pracowitość wykonawców. Już samo oglądanie tych modeli, dla mającego pojęcie o wykonawstwie makiet, było zniewalające swoim ogromem pracy, jaką musiano na to poświęcić. Jest pewne, iż wykonawcy modeli „Saturnów" i „Sojuza" musieli się dobrze natrudzić, by najpierw zebrać dokumentację (w dokumentacji do „Saturnów" przedstawiono nawet kopie oryginalnych planów tych rakiet uzyskanych od NASA), następnie, by opracować rysunki wykonawcze, by potem zdecydować się na wykonanie tak skomplikowanych i pracochłonnych modeli. Toteż komisja oceniająca makiety za wykonanie musiała każdy model — porównując je z załączoną dokumentacją — ocenić rzeczowo i wnikliwie głównie od strony precyzji i autentyczności odtworzenia najdrobniejszych nawet szczegółów. Że praca ta była ogromna i rzeczowa, świadczą wyniki. Modele mające zbliżony stopień trudności wykonania i zbliżoną jakość odtwarzania miały podobną ocenę za wykonanie. Na maksymalną możliwą do osiągnięcia w tej ocenie ilość punktów wynoszą 900 p. najlepsze modele otrzymały po około 800 p. (od 790 do 819p). Największą ilość — 819 punktów — otrzymał S. Gerenćer, reprezentant Czechosłowacji, za model rakiety „Saturn IB", będącej bardziej skomplikowaną odmianą rodziny „Saturnów". Następną w kolejności — 816 p. — otrzymał P. Horaček, również reprezentant Czechosłowacji za model rakiety nośnej „Sojuz". Szkoda tylko, że nie powiodło mu się w obowiązkowym locie, gdyż miał duże szanse na zajęcie czołowego miejsca.

Nic dziwnego, że nie tylko zawodnicy, ale i sędziowie z niepokojem oczekiwali startów tych modeli. Szczególnie dla widzów była to rzadka przyjemność zobaczyć starty „Sojuza" i „Saturnów", co prawda tylko w miniaturze, ale zawsze...

Oczekiwano startów z niepokojem, gdyż od udanego lotu zależało nie tylko zdobycie dodatkowych punktów, ale również zatwierdzenie tych najbardziej cennych, bo przyznanych za wykonanie. Toteż dużego pecha miał Horaček ze swoim „Sojuzem". Tuż po starcie część silników wybuchła i poważnie uszkodziła model. Model był zbyt poważnie uszkodzony, by można było nawet marzyć o prowizorycznej chociaż naprawie i wykonaniu słabego lotu. W następstwie tego wypadku Horaček nie zajął punktowanego miejsca. A szkoda!

Za to powiodło się drugiemu faworytowi, także reprezentantowi Czechosłowacji. Udanym lotem, uzyskał dość dużą ilość dodatkowych punktów, zatwierdził lotem otrzymane za wykonanie, i zdobył pierwsze miejsce.

Zespołowo w tej kategorii wygrała ekipa A LRB. Drugie miejsce zajęła ekipa A PRL.

Po trzech konkurencjach wygrała ekipa A Ludowej Republiki Bułgarii, drugie miejsce zdobyła ekipa A Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, trzecie — Czesko-Słowackiej Ludowej Republiki (ekipa B).

LESZEK KOMUDA

RAKIETY CZASOWE: Kategorie S-3B
Wyniki indywidualne:

Miejsce	Imię i nazwisko	Ekipa	Loty			Suma lotów
			I	II	III	
1	G. Lulev	LRB A	240	240	240	720 (+300)
2	R. Radcov	LRB A	240	240	240	720 (+78)
3	J. Jarończyk	PRL A	112	240	240	592
4	G. Panteleev	LRB B	240	53	240	533
5	J. Szpejenkowski	PRL A	47	240	240	527
6	L. Christov	LRB B	240	37	240	517
7	R. Wróblewski	PRL B	83	240	186	509
8—9	N. Nicolev	LRB A	240	240	0	480
8—9	Z. Franckiewicz	PRL A	240	240	0	480
10	M. Maciaev	LRB B	41	240	185	466
11	M. Twardowski	PRL B	26	240	141	407
12	J. Kotuha	CSRS B	240	46	114	400
13	J. Kříž	CSRS A	83	240	31	354
14	J. Bezděda	CSRS B	240	30	35	305
15	W. Zieliński	PRL B	166	95	0	261
16	S. Gerenčer	CSRS B	22	93	84	199
17	P. Kyněl	CSRS A	0	40	80	120
18	P. Horaček	CSRS A	12	15	85	112

Wyniki zespołowe:

1. LRB A — 1975 pkt.
2. PRL A — 1599 pkt.
3. LRB B — 1518 pkt.
4. PRL B — 1187 pkt.
5. CSRS B — 902 pkt.
6. CSRS A — 586 pkt.

RAKIETOPLANY: Kategoria S-4B

Wyniki indywidualne:

Miejsce	Imię i nazwisko	Ekipa	Loty			Suma lotów
			I	II	III	
1	G. Pantaleev	LRB B	90	179	180	449
2	T. Kokoszewski	PRL B	180	72	180	432
3	P. Kyněl	CSRS A	65	180	144	389
4	W. Zieliński	PRL A	81	163	127	371
5	Š. Gerenčer	CSRS B	59	110	178	347
6	P. Horaček	CSRS B	108	94	144	346
7	R. Wróblewski	PRL A	180	125	27	332
8	J. Bezděda	CSRS B	172	148	0	320
9	T. Radcov	LRB A	66	73	180	319
10	M. Maciaev	LRB A	180	48	80	308
11	L. Christov	LRB A	180	14	73	267
12	G. Lulev	LRB B	90	14	161	265
13	S. Krzyżanowski	PRL B	180	81	0	261
14	J. Kotuha	CSRS A	57	0	180	237
15	N. Nicolev	LRB B	45	41	136	222
16	K. Job	PRL A	80	0	91	171
17	J. Kříž	CSRS A	48	47	50	145
18	W. Kowalski	PRL B	0	0	87	87

Wyniki zespołowe:

1. CSRS B — 1013 pkt.
2. LRB B — 936 pkt.
3. LRB A — 894 pkt.
4. PRL A — 874 pkt.
5. PRL B — 780 pkt.
6. CSRS A — 771 pkt.

PROBLEMY STATECZNOŚCI I STEROWNOŚCI PODŁUŻNEJ

Odc. 3

Wyważenie modelu i zapas stateczności podłużnej

Powiedzieliśmy poprzednio, że wzrost momentu od usterzenia towarzyszący wzrostowi kąta natarcia — czyli dodatnie nachylenie krzywej $c_m = f(c_z)$ jest oznaką podłużnej stateczności statycznej. Nachylenie tej krzywej (rys. 6a) zależy, jak wiemy, od wielkości „m" (patrz wzory 4, 5 i 6). Przypomnę wzór 4:

$$\overset{1}{m = K_\lambda \cdot A_{ef}} - \overset{2}{x}, \qquad (4)$$

Jak widzimy m zależy od rozmiarów, proporcji oraz wzajemnego rozmieszczenia usterzenia i skrzydła (człon 1) oraz od wyważenia modelu x liczonego od ogniska w ułamkach średniej cięciwy skrzydła (2) i posiada wymiar ułamka średniej cięciwy skrzydła, podobnie jak x:

$$m = \frac{m}{l_{śr}} ; \; x = \frac{x}{l_{śr}}$$

Przy stałych proporcjach geometrycznych, nachylenie krzywej steczności zależeć będzie wyłącznie od wyważenia modelu i będzie miało tendencję malejącą w miarę jak x będzie wzrastać — to znaczy gdy środek ciężkości będzie się oddalał od ogniska (rys. 6 b). Przy pewnej dostatecznie małej wartości „m" nachylenie krzywej c_m stanie się zupełnie małe, a w momencie, gdy „m" osiągnie wartość zerową (rys. 6 c), stateczność statyczna całkiem zaniknie. Model wówczas będzie miał równowagę obojętną (neutralną) i w tym stanie będzie leciał po takim torze i na takim kącie natarcia, jaki zostanie mu przypadkowo nadany. Wartość współrzędnej wyważenia x_n, przy której to zjawisko występuje nazywa się często, zresztą niezbyt ściśle „wyważeniem krytycznym", a punkt, na cięciwie profilu, który wyznacza ta współrzędna — środkiem równowagi obojętnej (neutralnej). Jego położenie można obliczyć, gdy wyrażenie 4 zostanie przyrównane do zera, czyli gdy:

$$m = K_\lambda \cdot A_{ef} - x = 0$$

stąd:

$$x_{n\,(z=0)} = K_\lambda \cdot A_{ef} \qquad (7)$$

Jest to bardzo ważny (rys. 7), umowny punkt, (położony z tyłu poza ogniskiem profilu), od którego odmierzać będziemy wyważenie modelu. Środek ciężkości musi bowiem leżeć przed środkiem równowagi obojętnej aby zaistniały warunki dla zapewnienia prawidłowej stateczności podłużnej. Będzie to spełnione, gdy wielkość m będzie większa od zera, czyli gdy x będzie mniejsze od x_n, ponieważ

$$m = K_\lambda \cdot A_{ef} - x = x_n - x$$

Ten niezbędny dystans pomiędzy współrzędną wyważenia a położeniem środka równowagi obojętnej nazywany jest zapasem stateczności podłużnej i dla dobrze wyważonego płatowca jest równoznaczny z takim nachyleniem krzywej stateczności „m", które zapewnia poprawną stateczność. Wielkość tego zapasu stateczności dobiera się w zależności od tego, jaki charakter ma mieć projektowany model. Dla przeciętnych modeli zdalnie kierowanych można przyjmować:

m = 0,1 (bezwzględne minimum), — niektóre makiety okresu pionierskiego
m = 0,15 (małe) — makiety samolotów starszego typu
m = 0,2 (średnie) — większość modeli treningowych i makiet
m = 0,25 (duże) — pilotażowe modele zawodnicze [1])
m = 0,3 (b. duże) — większość modeli szkolnych oraz modele szybkie.

Odnosi się to również do modeli swobodnych, dla których m = 0,2—0,3. Dla modeli na uwięzi podane wartości należy powiększyć o 0,05—0,1.

Właściwy zapas stateczności musi być zachowany na płatowcu. W związku z tym położenie środka ciężkości w stosunku do położenia środka równowagi obojętnej musi być przesunięte do przodu dokładnie o wielkość „m":

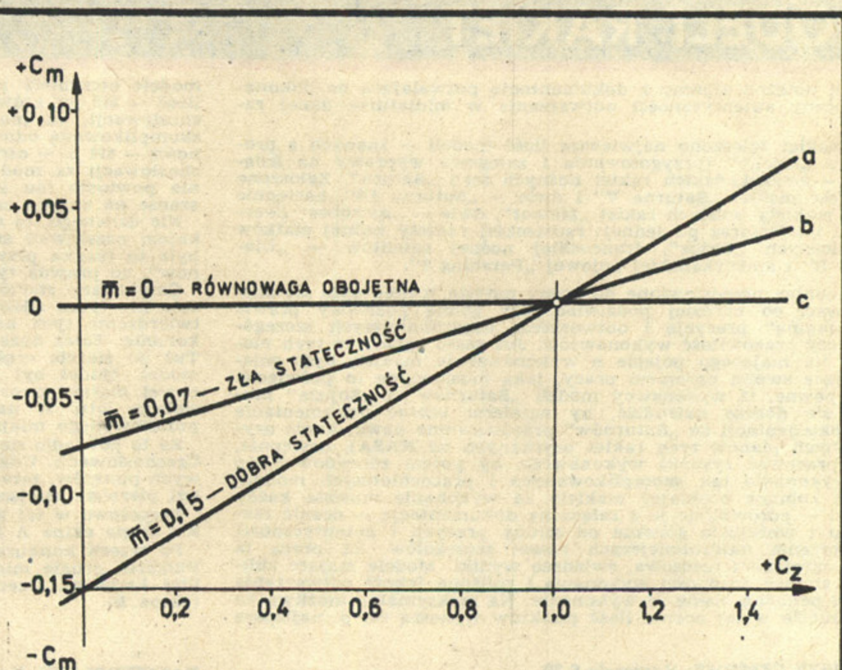
$$x = x_n - m \qquad (8)$$

Takie są przeciętne, teoretyczne warunki stateczności.

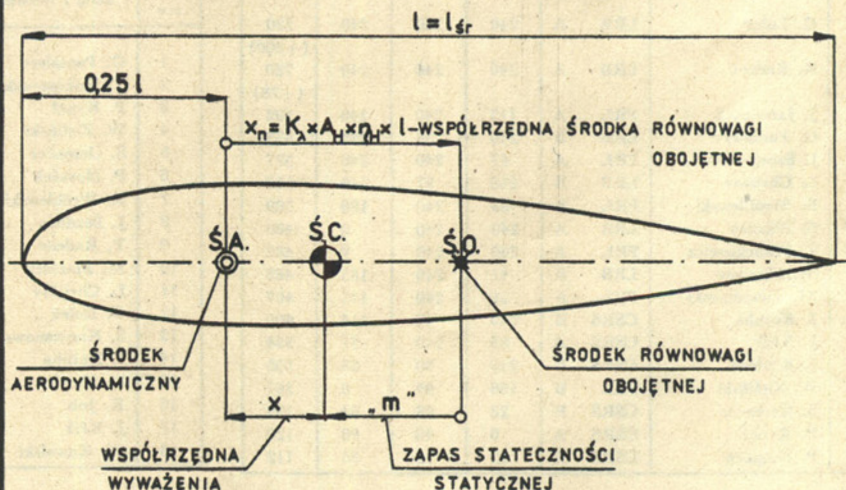
W rzeczywistości, pod wpływem niekorzystnych cech sylwetki płatowca środek równowagi obojętnej może przesunąć się znacznie do przodu, co komplikuje obliczenia.

Dla „czystych" aerodynamicznie specjalnie projektowanych modeli wyczynowych wpływ ten można całkowicie zaniedbać i wzór 8 w pełni zachowuje swoją słuszność. W przypadku makiet, szczególnie starszego typu, wpływ ten może być znaczny i musi być uwzględniony przy wyznaczaniu wyważenia. Można to zrobić wprowadzając do wzoru 8 poprawkę „Δx_n" uwzględniającą te niekorzystne oddziaływania:

$$x = x_n - m - \Delta x_n \qquad (9)$$



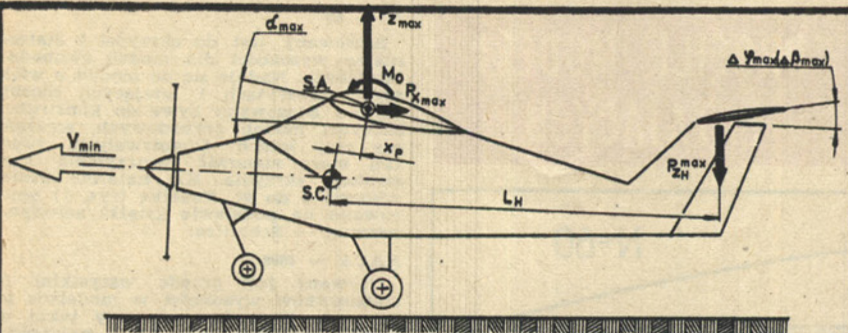
Rys. 6. Charakter zmian współczynnika momentu ogólnego przy różnym zapasie stateczności m



Rys. 7. Współzależność pomiędzy położeniem środka równowagi obojętnej, zapasem stateczności i wyważeniem.

Kontrola lotu za pomocą steru jest teoretycznie możliwa; — musiałaby się jednak odbywać nieomal automatycznie, co przy uwzględnieniu opóźnień jakie występują podczas pilotażu zdalnego, jest niemożliwe do zrealizowania w praktyce.

[1]) Modele akrobacyjne i inne o podobnym charakterze.



Rys. 8. Układ sił działających na płatowiec lecący z prędkością minimalną (na maksymalnych kątach natarcia)

Δx_n, mierzone w ułamkach średniej cięciwy, może wynosić orientacyjnie:

— dla wyraźnych dolnopłatów ($z = -0{,}1$)	— do 0,04
— przy grubym, pękatym kadłubie	— do 0,05
— przy układzie 2-silnikowym	— do 0,08
— przy układzie 4-silnikowym	— do 0,15
— przy wysuniętym podwoziu	— do 0,04
— przy zastosowaniu pływaków	— do 0,06

Potrzebną do obliczeń ogólną wartość Δx_n określamy przez zsumowanie wszystkich występujących równocześnie, niekorzystnych oddziaływań. W szczególnym przypadku (czterosilnikowy, pękaty, dolnopłat z wysuniętym podwoziem) można się liczyć z przesunięciem środka równowagi obojętnej o 25—30%. Model taki, dla zachowania stateczności musi mieć albo dostatecznie duże usterzenie albo silnie przesunięty do przodu środek ciężkości.

Skrajne położenia środka ciężkości

Stateczny płatowiec, jak wiemy, powinien dysponować odpowiednim zapasem stateczności podłużnej, co oznacza, że środek ciężkości nie może być zbytnio przesunięty do tyłu.

Z wymagań sterowności wynika jednak, że nie można również przesunąć środka ciężkości dowolnie do przodu, przed ognisko — mimo, że zabieg ten powoduje zwiększenie zapasu stateczności.

Przy zbyt przednim wyważeniu, bowiem, moment nurkujący od skrzydła jest bardzo duży i może się zdarzyć taka sytuacja, że przy całkowitym wychyleniu steru wysokości nie wystarczy momentu usterzenia dla zrównoważenia momentu skrzydła, szczególnie w locie na dużych kątach natarcia. Taki model nie będzie zdolny do wyzyskania pełnego zakresu nośności skrzydła i nie będzie mógł osiągnąć dostatecznie niskiej prędkości minimalnej, będzie źle szybował, źle się wznosił, opornie będzie reagował na wychylenia steru do góry, zaś gwałtownie przy wychyleniu steru w dół.

W granicznym przypadku płatowiec będzie jeszcze sterowny, jeśli działanie statecznika i steru pozwoli na osiągnięcie maksymalnego wyporu skrzydła. Oznacza to, że maksymalny, nurkujący moment od skrzydła przy maksymalnie przesuniętym do przodu położeniu środka ciężkości powinien być zrównoważony maksymalnym, możliwym do osiągnięcia (dla danych proporcji) momentem usterzenia (rys. 8):

$$M_{s\,max} = -M_{H\,max}$$

czyli

$$C_{ms\,max} = -C_{mH\,max}$$

Z równości tej, po podstawieniu odpowiednich wartości dla C_{ms} i C_{mH} można obliczyć współrzędną x_p skrajnego przedniego położenia środka ciężkości. Dla najbardziej ogólnego przypadku:

$$x_p = C_{z\,H\,max} \cdot \frac{A_H}{C_{z\,max}} \cdot \eta_H + \frac{C_{mo}}{C_{z\,max}} + 0{,}1\,z \qquad (10)$$

gdzie:

C_{zHmax} — maksymalny współczynnik ujemnej siły nośnej usterzenia. Współczynnik ten wynosi przeciętnie:
- — 0,4 dla modeli bez steru wysokości regulowanych na optymalny lot ślizgowy,
- — 0,5 dla modeli jak wyżej ze sterem wysokości,
- — 0,25 dla modeli samolotów szybkich i akrobacyjnych o niewielkiej różnicy między kątami nastawienia usterzenia i skrzydła,

$C_{z\,max}$ — maksymalny współczynnik siły nośnej skrzydła — zależny od profilu i ew. od mechanizacji skrzydła[2]),

$A_H = \frac{S_H}{S} \cdot \frac{L_H}{l_{sr}}$ — wskaźnik stateczności podłużnej

η_H — współczynnik sprawności usterzenia

C_{mo} — współczynnik momentu profilu skrzydła

z — pionowa współrzędna środka ciężkości.

Obliczone według tego wzoru przeciętne wartości współrzędnej skrajnego przedniego wyważenia x_p — dla różnych modeli przedstawiają się następująco:

$x_p = -0{,}05$ dla modeli górnopłatów bez steru wysokości, regulowanych na optymalny lot ślizgowy,

$x_p = -0{,}1$ jw. dla modeli ze sterem wysokości,

$x_p = -0{,}2$ dla szybkich dolnopłatów,

$x_p = -0{,}1$ dla akrobacyjnych modeli jedno- i dwupłatowych.

Dane te wyraźnie potwierdzają znane z praktyki doświadczenia, że modele latające powoli nie mogą mieć zbyt przedniego wyważenia, podobnie jak modele akrobacyjne oraz, że dolnopłaty dopuszczają bardziej przednie wyważenie niż górnopłaty.

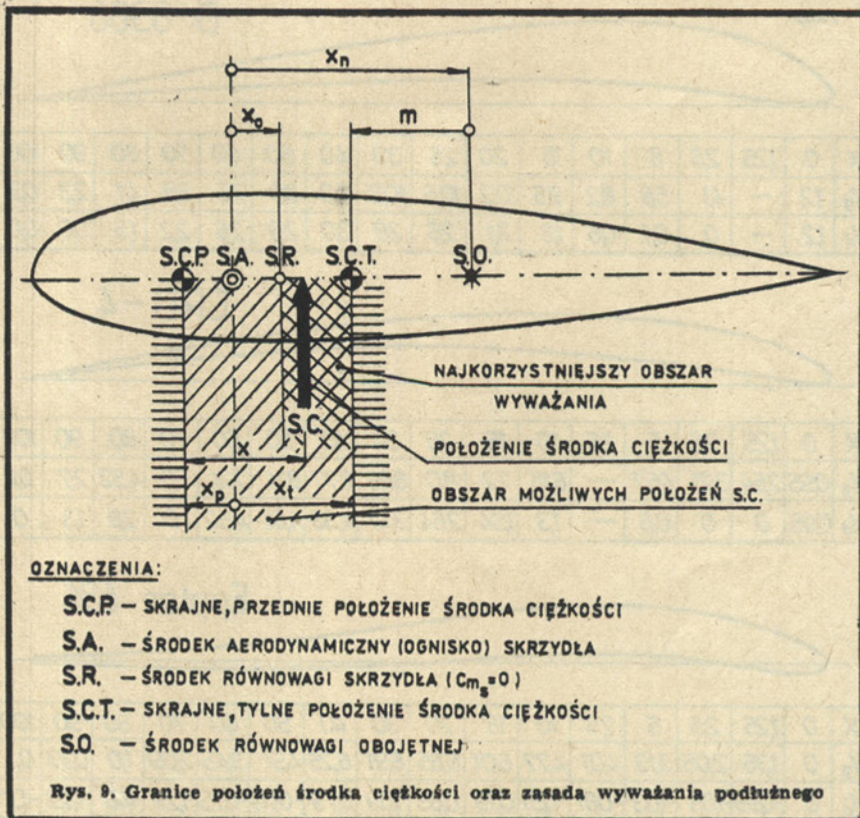
Mamy więc wyraźnie określone skrajne położenie środka ciężkości (rys. 9):
- — przednie, x_p gwarantujące możliwość osiągnięcia właściwej prędkości minimalnej, oraz
- — tylne, x_t zapewniające minimum stateczności podłużnej wynikające z uwzględnienia położenia środka równowagi obojętnej i odpowiedniego zapasu stateczności.

Właściwy środek ciężkości musi się znajdować pomiędzy tymi położeniami, przy czym w praktyce umieszcza się go zazwyczaj bliżej tylnego, skrajnego położenia — tak, aby podczas normalnego lotu, przy właściwej dla danego modelu regulacji nie było sił i momentów od statecznika. Takie wyważenie (x_o) gwarantuje bowiem dobrą i jednakową obustronną skuteczność statecznika i steru (patrz rys. 9).

Z zależności tych wynikają następujące, praktyczne reguły wyważania miniaturowych samolotów:
- Najkorzystniejszy zakres położeń środka ciężkości znajduje się pomiędzy osiami wyznaczonymi przez współrzędne x_t i x_o; raczej bliżej x_o.
- Do x_p nie należy się zbliżać, chyba że w wyjątkowych przypadkach i dla wyjątkowych rodzajów modeli. Do tych wyjątków należą głównie modele na uwięzi, a wśród nich modele szybkich dolnopłatów o charakterze wyścigowym oraz makiety o niekorzystnych kształtach, o pękatych kadłubach i dużych gwiazdowych silnikach, szczególnie wielosilnikowe. Dopuszczalne zbliżenie do x_p wynosi około 0,1 $l_{śr}$.

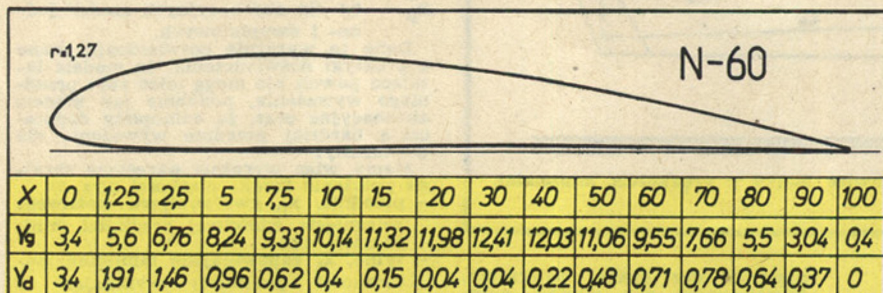
WIESŁAW SCHIER

[2]) W pierwszym przybliżeniu można przyjmować: $C_{z\,max} = 0{,}8$, 1,0, 1,2 i 1,4 odpowiednio dla profili symetrycznych, dwuwypukłych, płaskowypukłych i wklęsłych.

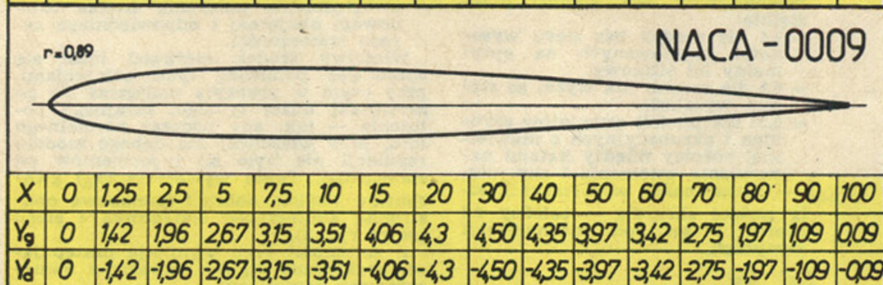


Rys. 9. Granice położeń środka ciężkości oraz zasada wyważania podłużnego

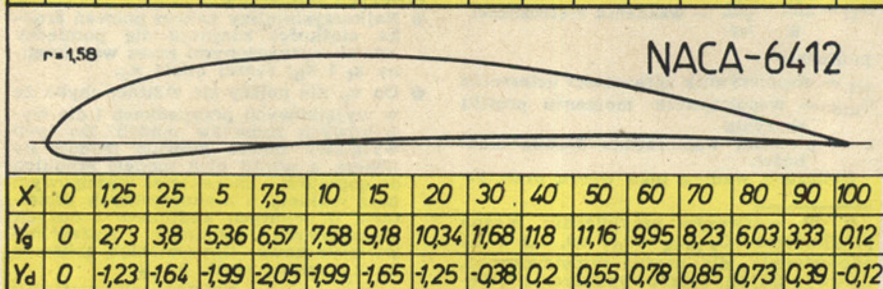
PROFILE MODELI LATAJĄCYCH



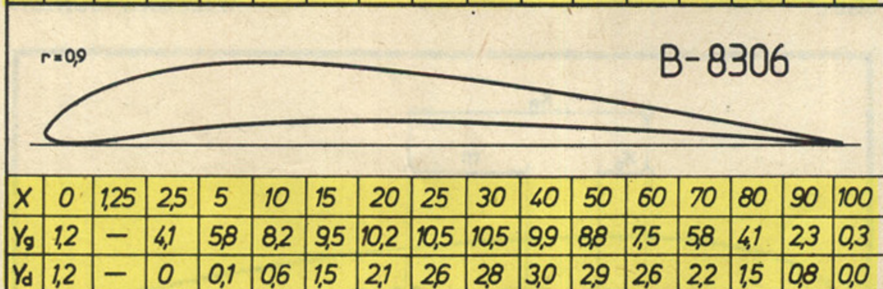
X	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Yg	3,4	5,6	6,76	8,24	9,33	10,14	11,32	11,98	12,41	12,03	11,06	9,55	7,66	5,5	3,04	0,4
Yd	3,4	1,91	1,46	0,96	0,62	0,4	0,15	0,04	0,04	0,22	0,48	0,71	0,78	0,64	0,37	0



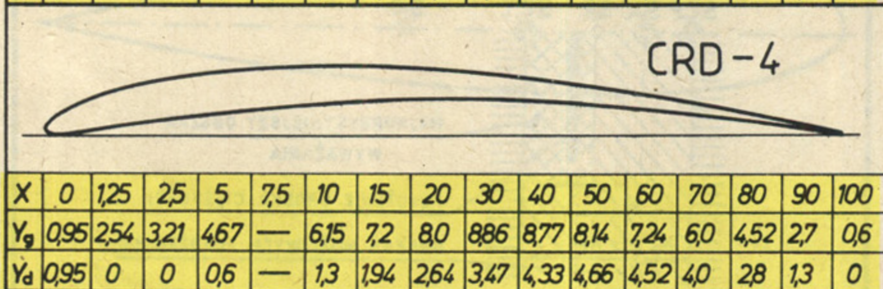
X	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Yg	0	1,42	1,96	2,67	3,15	3,51	4,06	4,3	4,50	4,35	3,97	3,42	2,75	1,97	1,09	0,09
Yd	0	-1,42	-1,96	-2,67	-3,15	-3,51	-4,06	-4,3	-4,50	-4,35	-3,97	-3,42	-2,75	-1,97	-1,09	-0,09



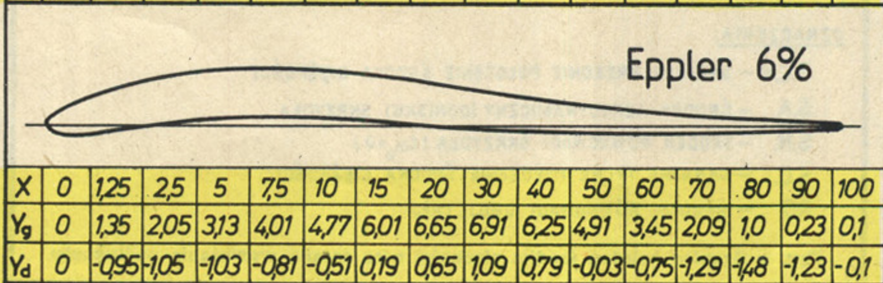
X	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Yg	0	2,73	3,8	5,36	6,57	7,58	9,18	10,34	11,68	11,8	11,16	9,95	8,23	6,03	3,33	0,12
Yd	0	-1,23	-1,64	-1,99	-2,05	-1,99	-1,65	-1,25	-0,38	0,2	0,55	0,78	0,85	0,73	0,39	-0,12



X	0	1,25	2,5	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Yg	1,2	—	4,1	5,8	8,2	9,5	10,2	10,5	10,5	9,9	8,8	7,5	5,8	4,1	2,3	0,3
Yd	1,2	—	0	0,1	0,6	1,5	2,1	2,6	2,8	3,0	2,9	2,6	2,2	1,5	0,8	0,0



X	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Yg	0,95	2,54	3,21	4,67	—	6,15	7,2	8,0	8,86	8,77	8,14	7,24	6,0	4,52	2,7	0,6
Yd	0,95	0	0	0,6	—	1,3	1,94	2,64	3,47	4,33	4,66	4,52	4,0	2,8	1,3	0



X	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Yg	0	1,35	2,05	3,13	4,01	4,77	6,01	6,65	6,91	6,25	4,91	3,45	2,09	1,0	0,23	0,1
Yd	0	-0,95	-1,05	-1,03	-0,81	-0,51	0,19	0,65	1,09	0,79	-0,03	-0,75	-1,29	-1,48	-1,23	-0,1

N — 60

Stosowany jest do skrzydeł i stateczników wysokości dla modeli swobodnie latających. Nadaje się do modeli o większych gabarytach i latających niezbyt szybko. Stosowany bywa do konstrukcji skrzydeł modeli rekordowych, szczególnie przy lotach długotrwałych. Profil 12% może stanowić wytrzymałą konstrukcję skrzydła. Kąt natarcia winien wynosić 4 do 8°. Tabelkę (rys. 1) opracowano na podstawie książki aerodynamicznej — Schmitza.

NACA — 0009

Używany jest przede wszystkim do stateczników wysokości w modelach latających. Może być używany także do modeli szybkich. Jest 9% i najczęściej może być modyfikowany do 6—7% w zastosowaniu jako przekrój statecznika. Wykonanie statecznika o tym profilu może być z pełnej deski balsowej.

NACA — 6412

Wypróbowany i stosowany do wszechstronnego wykorzystania w skrzydłach poszczególnych typów modeli. Najczęściej używa się do dużych modeli swobodnie latających oraz szybowców zdalnie kierowanych. Profil posiada duży współczynnik wyporu. Umożliwia to znaczne obciążenie modelu (aparaturą, paliwem itd.). Dobre właściwości lotne osiąga nawet przy obciążeniu 25—30 G/dm² i kącie natarcia 3—5 °. Profil 12% grubości zapewnia dużą wytrzymałość konstrukcji.

B — 8306

Profil skonstruowany przez dr Benedeka z Węgier. Stosowany bywa do skrzydeł modeli swobodnie latających w szczególności z napędem gumowym i do szybowców. Grubość profilu 8% i kąt natarcia około 3—4°. Stosowana liczba Re około 47000. Konstrukcja żeberkowa pozwala na łatwą i wytrzymałą konstrukcję skrzydła.

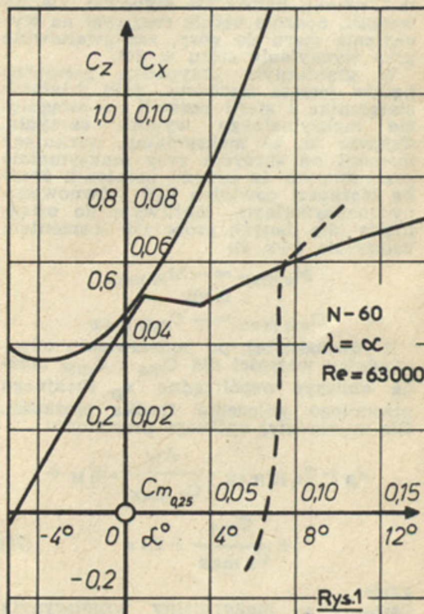
CRD-4

Profil skonstruowany dla skrzydeł modeli z napędem gumowym i zalecany dla małych form klasy FIG i lekkich szybowców. Długość profilu nie powinna być mniejsza od 120 mm. Kąt natarcia od 2 do 4°. Zalecany jest turbulator z nici umieszczony około 8 mm, przyklejony od nosa profilu.

EPPLER

Specjalny profil dla latających skrzydeł. Pokazany tu profil został zmodyfikowany do 6% jego grubości i stosowany jest do modeli latających skrzydeł zdalnie sterowanych. Używany jest przy lotach zboczowych. Odznacza się dużą statecznością podłużną (duża możliwość przemieszczania się środka parcia) i jest profilem szybkim. Ostatnio został odkryty i stosowany przez zawodników w lotach na prądach zboczowych.

E. O.



Rys.1



Organizatorzy i zaproszeni goście podczas otwarcia zawodów.

XII OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY MODELI LATAJĄCYCH GLIWICE – LOTNISKO

Organizatorami tegorocznych XII Ogólnopolskich Zawodów Modeli Latających Spółdzielczości Mieszkaniowej była Międzyzakładowa Gliwicka Spółdzielnia Mieszkaniowa i Aeroklub Gliwicki.

Wydawać by się mogło, iż całe miasto Gliwice żyło tą imprezą. W poczekalni dworca kolejowego w Gliwicach na olbrzymiej wielobarwnej planszy wypisano powitania dla przybywających z całej Polski zawodników. Na ulicach setki plakatów informowało o bogatym programie modelarskich zawodów.

18 czerwca br., w dniu otwarcia imprezy, na płycie przy hangarze Aeroklubu Gliwickiego było gwarno i rojno. Tutaj przeszło 100 zawodników przygotowywało się do zawodów. Członkowie niektórych ekip w ubraniach wprost od krawca, inni w lśniących świeżością dresach sportowych. Wszystko to w związku z ufundowaniem nagrody dla najlepiej prezentującej się ekipy. Zanim przystąpiono do oficjalnego otwarcia zawodów, oczy modelarskiej młodzieży skierowały się ku niebu. To skoczkowie Aeroklubu Gliwickiego wykonywali dla zebranych atrakcyjne skoki spadochronowe, znacząc tor swego opadania świecami dymnymi. Z samolotu zrzucono też olbrzymią biało-czerwoną wstęgę, która spiralnie opadała tuż przy zebranych zawodnikach. Po tych emocjach przystąpiono do oficjalnego otwarcia.

Zawodników, zgromadzoną publiczność, przedstawicieli prasy i pracowników spółdzielczości mieszkaniowej powitali mgr Edward Lisoń — prezes Wojewódzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej w Katowicach, Ryszard Kunze — przedstawiciel Centralnego Zarządu Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego w Warszawie, oraz płk mgr Stefan Ogorzałek — przedstawiciel Zarządu Głównego APRL, mgr Gerard Sojka — wiceprezes MSM w Katowicach, Adam Moc — przedstawiciel Komitetu Miejskiego PZPR w Gliwicach, inż. Stanisław Banas — dyrektor Międzyzakładowej Gliwickiej Spółdzielni Mieszkaniowej, Lucjan Mężyk — kierownik Aeroklubu Gliwickiego i inni.

Przy dźwiękach hymnu narodowego orkiestry górniczej z kopalni „Bobrek", pod dyrekcją Eryka Muca, zeszłoroczni zwycięzcy wciągnęli flagę na maszt. Po przemarszu poszczególnych ekip przed organizatorami i komisją sędziowską zawodnicy przenieśli się na murawę lotniska gdzie w sportowej atmosferze walczyli o najlepsze miejsca indywidualne i swoich spółdzielczych ekip.

Na gliwickiej imprezie nie można było narzekać na pogodę. Było słonecznie i upalnie. Tylko dzięki zaopatrzeniu w dużą ilość napojów chłodzących można było przetrwać ten upał.

Dla odprężenia w sobotę po południu organizatorzy urządzili dla zawodników atrakcyjną wycieczkę do kopalni węgla kamiennego i do sztolni „Czarny Pstrąg" w Tarnowskich Górach.

Dobrze się stało, iż do kierownictwa sportowego zawodów poproszono dojrzałych działaczy modelarstwa, jak: J. Adama Jabłońskiego, Bolesława Wojewódzkiego, Czesława Cimoszko, Aleksandra Dziewałtowskiego. Potrafili oni odpowiednio pokierować startami. Loty modeli odbywały się sprawnie. Nie było protestów i narzekań.

W niedzielę 19 czerwca br., modelarze przenieśli się na ulicę Rybnicką. Tu też obok budynku Pałacu Młodzieży, nastąpiło otwarcie nowego toru modelarskiego. Powstał on w rekordowym tempie (budowa trwała tylko dwa tygodnie), z inicjatywy gliwickich modelarzy (np. instruktora Józefa Mitka ze Spółdzielni Mieszkaniowej „Milenium") i dzięki osobistemu zaangażowaniu inż. Stanisława Banasia — dyrektora MGSM w Gliwicach, który przeznaczył na ten cel znaczne fundusze i osobiście nadzorował przebieg robót.

Podczas otwarcia toru modelarskiego trochę przeszkodził ulewny deszcz, lecz później rozpogodziło się i zawodnicy mogli rozegrać przewidziane w programie konkurencje w lotach modeli na uwięzi, a gliwicka publiczność obejrzeć loty mistrzowskich modeli prędkich pilotowanych przez Andrzeja Rachwała i Jacka Susa.

Po południu, podczas uroczystego zakończenia zawodów, orkiestra górnicza znowu uprzyjemniała czas oczekiwania. Wreszcie nastąpił radosny moment wręczenia nagród, które zawodnicy otrzymali z rąk przedstawicieli spółdzielczości mieszkaniowej i Aeroklubu Gliwickiego. Pierwszą nagrodę zespołową — statuę Ikara — otrzymała ekipa Międzyzakładowej Gliwickiej Spółdzielni Mieszkaniowej, drugą Nowosolska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Nowej Soli, trzecią Spółdzielnia Mieszkaniowa „Śródmieście" w Szczecinie. Nagrodę za najlepiej prezentującą się ekipę otrzymali modelarze ze Spółdzielni Mieszkaniowej w Sanoku.

Dokończenie na str. 30



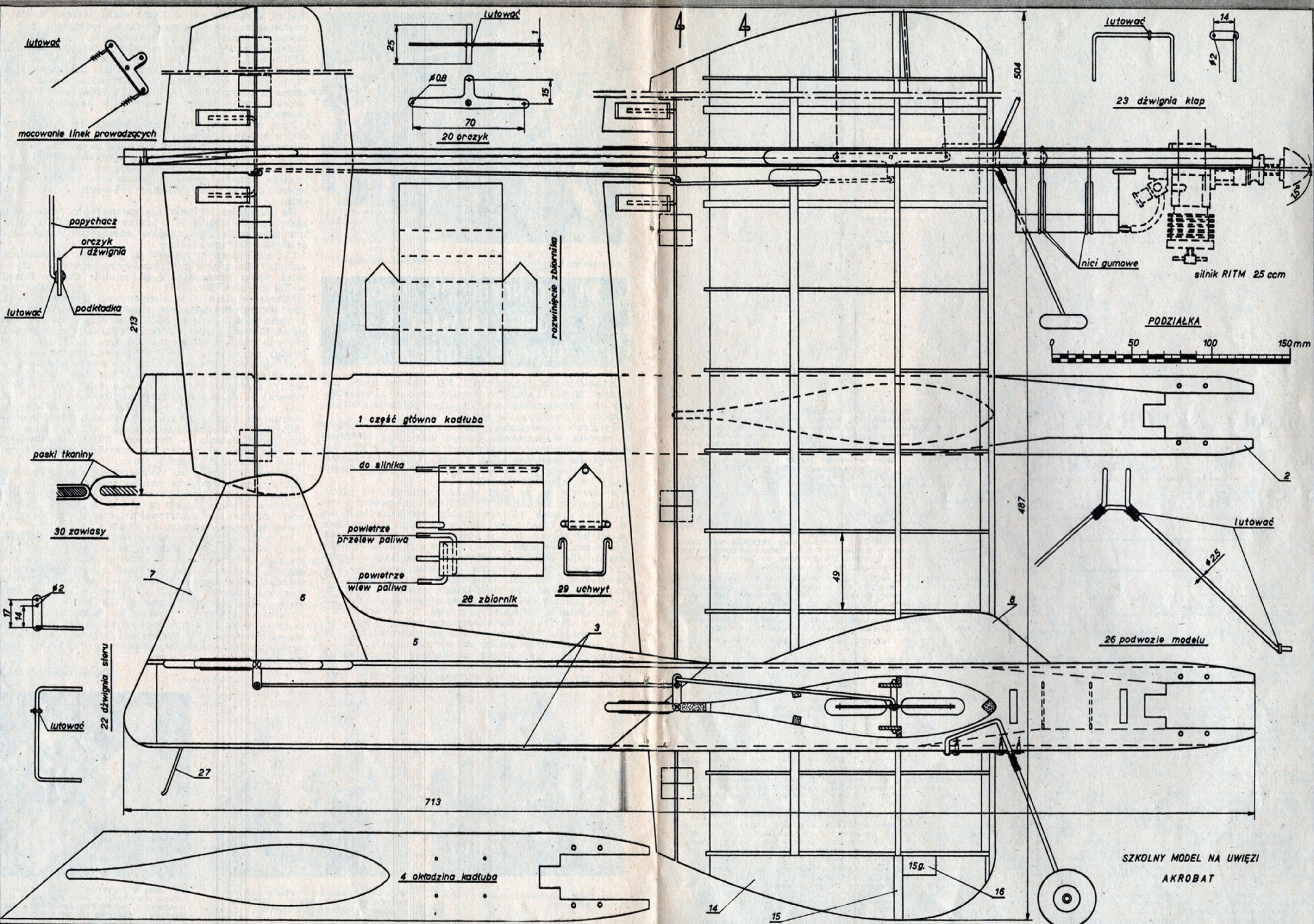
Jeszcze kilka uderzeń w śmigło i silnik zacznie pracować.



Wojciech Jabłoński z Płocka ze swoim instruktorem, Januszem Machnackim, przygotowują model do startu.

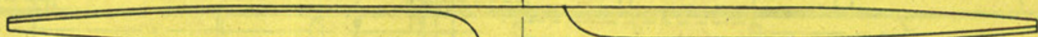


Na nowym torze w klasie modeli na uwięzi startował 13-letni Sylwester Kazimierczak z Sieradzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Widzimy go na zdjęciu z makietą samolotu SE-RS.


lutować
mocowanie linek prowadzących
popychacz
orczyk i dźwignia
lutować
podkładka
213
paski tkaniny
30 zawiasy
22 dźwignia steru
lutować
20 orczyk
rozwinięcie zbiornika
1 część główna kadłuba
do silnika
powietrze przelew paliwa
powietrze wlew paliwa
28 zbiornik
29 uchwyt
4 okładzina kadłuba
713
504
487
49
lutować
23 dźwignia klap
nici gumowe
silnik RITM 2,5 ccm
PODZIAŁKA
0 50 100 150 mm
lutować
26 podwozie modelu
15g.
SZKOLNY MODEL NA UWIĘZI
AKROBAT

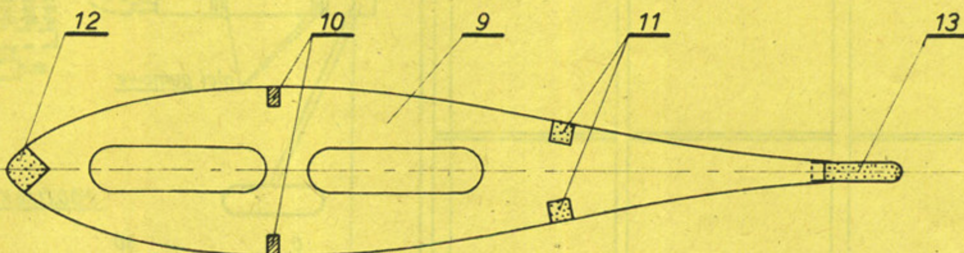


rzut z góry



rzut z boku

szablony śmigła



żebro skrzydła

MODEL AKROBACYJNY NA UWIĘZI „AKROBAT" Z SILNIKIEM o poj. 7 cm

Od redakcji

W „Modelarzu" nr 5/77 zamieściliśmy rysunki modelu akrobacyjnego na uwięzi „Akrobat" z silnikiem o poj. 7 cm³. Opis natomiast dotyczył rysunków, które publikujemy w niniejszym n-rze „Modelarza".

Za pomyłkę przepraszamy naszych Czytelników. Prosimy o dokonanie korekty w swoich „Modelarzach".

Prezentowany model różni się od podobnych konstrukcji w tej klasie zwiększonymi parametrami technicznymi. Zostało to podyktowane zastosowaniem jako napędu silnika o zwiększonej pojemności skokowej, tj. 7 cm³. W modelu tym zastosowano technologię laminatów szklanych. Technologia ta ma zastosowanie przy budowie kadłuba modelu. Rozwiązanie to jest technologicznie bardziej nowoczesne i funkcjonalne od tradycyjnego rozwiązania konstrukcyjnego. Pozwala także, co nie jest bez znaczenia, na szybsze i mniej pracochłonne wykonanie całości modelu. Zagadnienie to jest do podjęcia jednak tylko w grupie modelarzy pragnących zacząć budowę tego modelu. Przy indywidualnym podjęciu się budowy modelu nie jest opłacalne budowanie formy na wykonanie kadłuba. Zaawansowani modelarze (model jest klasy zawodniczej) nie będą mieli trudności z przekonstruowaniem kadłuba na tradycyjną technologię wykonawstwa.

Budowę kadłuba laminatowego zaczynamy od sklejania uprzednio wykonanych połówek kadłuba z tkaniny szklanej przesyconej żywicą epoksydową w całości. Część podskrzydłową kadłuba wycinamy, zostawiając obrzeża o szerokości 5 mm, w celu zwiększenia powierzchni przy wklejaniu skrzydła. Łoże silnika wykonane jest ze sklejki o grubości 5 mm i wklejone do kadłuba za pomocą zgęszczonej aerosilem żywicy epoksydowej. Łoże silnika połączone jest z dolną częścią kadłuba sklejkową półwręgą. W omawianej półwręgze wycięty jest prostokątny otwór pozwalający na wklejenie pojemnika na zbiornik. Sposób mocowania uprzednio dopasowanej osłony silnika pokazuje rysunek modelu. Do tak zmontowanego kadłuba można wkleić stateczniki modelu.

Usterzenie modelu wykonane jest całkowicie z balsy. Statecznik kierunku powinien mieć lekką konstrukcję. Sklejoną i oczyszczoną konstrukcję statecznika na kształt podany na rysunku oklejamy balsą o grubości 1 mm. Statecznik wysokości wykonany jest z balsy o grubości 10 mm o średniej twardości i równomiernie rozłożonych słojach. Do oczyszczonego na żądany kształt statecznika wysokości wklejamy zawiasy steru wysokości i całość ustalamy w kadłubie. Podczas wykonywania tej czynności pamiętać należy o równoległym ustawieniu krawędzi natarcia statecznika względem krawędzi natarcia skrzydła. Nie należy także zapominać o prawidłowym ustaleniu statecznika względem osi pionowej kadłuba. Ster wysokości (część ruchoma) wykonany jest konstrukcyjnie z balsy średnio twardej, podobnie jak statecznik kierunku. Układ sterowania wymaga bardzo starannego wykonania, od tej czynności zależy prawidłowe sterowanie modelem, jak też bezpieczeństwo ludzi znajdujących się w okolicy lotu modelu.

Główna część układu sterowania, tj. orczyk, wycięta jest z blachy stalowej. Oś obrotu orczyka stanowi wlutowana za pomocą twardego stopu cynowego tulejka ustalająca.

Dźwignie steru wysokości i dźwignie klap skrzydła wykonane są z drutu stalowego o średnicy 2,5 mm. Należy zwrócić uwagę na zachowanie różnej długości dźwigni klap, co jest podyktowane różnicowym wychyleniem się klap w modelu.

Budowę skrzydła rozpoczynamy od dokładnego przygotowania szablonów profilu skrzydła. Za pomocą szablonów profili wycięte są 23 sztuki żeber skrzydła z balsy o grubości 2 mm, natomiast żebra środkowe, mocujące orczyk układu sterowania, wykonane są z twardej balsy o grubości 3 mm. Montaż skrzydła przeprowadzamy od nałożenia na przymocowany do równej deski montażowej pas dźwigara i nakładanie żeber balsowych.

Całość nakrywamy górnym pasem dźwigara i smarujemy klejem.

Dźwigary wykonane są z twardej balsy o grub. 5 mm. Następnie przód konstrukcji skrzydła zamykamy krawędzią natarcia z balsy o grubości 5 mm i tył skrzydła krawędzią spływu o grubości 3 mm. Prace przy konstrukcji skrzydła kończy nałożenie kesonów, nakładek na żebra i uzupełnienie części środkowej zgodnie z rysunkiem. Pamiętać przy tym należy na solidnym zamocowaniu w konstrukcji skrzydła układu sterowniczego. Zakończenia skrzydeł stanowi lekka balsa. Do tak przygotowanego skrzydła mocujemy klapy i przeprowadzamy regulację układu sterowniczego łącznie z popychaczem steru wysokości. Skrzydło wklejone jest do kadłuba za pomocą żywicy epoksydowej. Część przyskrzydłowa wykonana jest z balsy o grubości 5 mm.

W części podskrzydłowej przyklejona jest płytka ze sklejki o grubości 5 mm, do której mocowane jest podwozie modelu.

Podwozie modelu wykonane jest z blachy duraluminiowej o grubości 2 mm. Do ukształtowanej, zgodnie z rysunkiem, blachy przymocowany jest drut stalowy spełniający rolę amortyzatora i ustalający koła podwozia.

Całość konstrukcji modelu pokrywamy warstwą cellonu.

Skrzydło, klapy, ster wysokości oklejamy grubym papierem japońskim. Statecznik wysokości i kierunku oklejamy cienkim papierem japońskim. W przypadku pokrywania modelu lakierami nitro-celulozowymi, należy kadłub modelu pokryć także warstwą cienkiego papieru japońskiego.

W tym przypadku całość powierzchni pokrytej lakierem nitro zabezpieczyć lakierem chemoutwardzalnym, tj. chemolakiem poliuretanem. Bardziej korzystne jest malowanie od razu kolorowymi lakierami poliuretanowymi, które są dostępne w sprzedaży.

Kabina modelu, podnosząca bardzo walory estetyczne modelu, wykonana jest ze szkła organicznego o grub. 1 mm.

JERZY KOSIŃSKI

SAMOLOT BOMBOWY FAIREY „BATTLE"

W 1933 r. Air Ministry zleciło do opracowania nowy typ lekkiego bombowca w miejsce przestarzałych dwupłatowców. Zleceniem tym zajął się inż. Marcel Lobelle z zakładów lotniczych Fairey. Nowy model samolotu zarejestrowano pod numerem P. 27/32.

10 marca 1936 roku prototyp, noszący numer K4303, wystartował do pierwszego lotu z lotniska Northolt. Był to dwumiejscowy, całkowicie metalowy, jednosilnikowy dolnopłat o pięknej rasowej sylwetce. Po próbach, odbytych w 1936 r., samolot skierowano do produkcji seryjnej i pierwszy egzemplarz nowego bombowca, nazwanego „Battle" (Walka) oznaczony numerem K7558, wystartował do lotu w kwietniu 1937 r. W maju tegoż roku nowe samoloty weszły już na uzbrojenie 63 dywizjonu bombowego RAF. Produkowano je nieprzerwanie do września 1940 r. w zakładach Fairey, a także w Austin Motors Co. w Birminghan.



Fairey „Battle" nr. K2241 z polskiego dywizjonu bombowego nr 300. Wrzesień 1940 r.
Fairey „Battle" z 301 dywizjonu bombowego. Sierpień 1940 r.

Łącznie wyprodukowano 2185 egzemplarzy samolotu „Battle" wszystkich typów i odmian. Produkowano je bowiem w wersjach bombowej, rozpoznawczej, szkolnej i holowniczej. W maju 1939 r. było już wyposażonych w te samoloty siedemnaście dywizjonów bombowych RAF.

W czasie działań wojennych w okresie września 1939 — maj 1940 większość samolotów „Battle" była zgrupowana w brytyjskim korpusie ekspedycyjnym na terenie Francji i brała udział w walce, dokonując głównie lotów rozpoznawczych nad terenami zagłębia Ruhry, umocnień tzw. Linii Zygfryda i nalotów bombowych na zaplecze linii frontu. 20 września 1939 r. odniesiony został pierwszy sukces w walce powietrznej. Tylny strzelec „Battl'a" nr. K9243 z 88 dywizjonu bombowego RAF, sierżant F. Letchford, zestrzelił atakujący ich samolot niemiecki myśliwiec Me-109. Nasilające się działania bojowe i intensywna działalność niemieckich myśliwców powodowały coraz większe straty wśród słabo stosunkowo uzbrojonych i latających na ogół bez eskorty myśliwców formacji „Battle". Na skutek tego dzienne loty rozpoznawcze zostały przerwane.

Podczas napaści Niemców na Francję w maju 1940 r. „Battle" znowu weszły do intensywnych działań bojowych. Walczyły dzielnie, mimo ogromnych strat ponoszonych głównie od myśliwców i niemieckiej obrony przeciwlotniczej. O rozmiarach tych strat może świadczyć jeden choćby przykład; próby zniszczenia niemieckiego mostu pontonowego na Mozie pod Sedanem kosztowały 40 zniszczonych „Battli" spośród 71 użytych do tej akcji. Polskie dywizjony bombowe Nr 300, 301, 304 i 305 utworzone w Wielkiej Brytanii, otrzymały w pierwszym okresie szkolenia w lecie 1940 r. po 16 samolotów „Battle". Ale tylko 300 Dywizjon Bombowy Ziemi Mazowieckiej oraz 301 Dywizjon Bombowy Ziemi Pomorskiej weszły do walki na samolotach „Battle". W nocy z 14 na 15 września 1940 r. po trzy załogi z każdego z tych dywizjonów wzięły udział w pierwszym locie bojowym na bombardowanie niemieckich barek inwazyjnych we francuskim porcie Boulogne.

Polskie załogi z obu dywizjonów prawie co noc latały później na bombardowania francuskich portów, w których Niemcy gromadzili zespoły statków i barek przygotowanych do inwazji Wielkiej Brytanii. W trzeciej dekadzie października 1940 r. polskie dywizjony zaczęto przezbrajać w samoloty typu „Wellington". Samoloty „Battle", jako przestarzałe, wycofano z pierwszej linii i skierowano do szkolenia, treningu i holowania latających celów.

Trzeba powiedzieć, że samoloty „Battle" (jak i polskie „Karasie") były samolotami nowoczesnymi w latach tworzenia. Ale samoloty starzeją się szybko i w 1940 roku były to już maszyny przestarzałe, przede wszystkim ze względu na słabe uzbrojenie (jeden km pilota i jeden km obserwatora). Do dużych strat przyczyniła się także błędna taktyka używania zespołów samolotów „Battle" w dziennych lotach bez osłony myśliwców.

W początkach 1939 r. polskie władze wojskowe podpisały w Wielkiej Brytanii kontrakt na dostawę do Polski 100 samolotów „Battle", które miały zastąpić w naszych eskadrach liniowych zupełnie już przestarzałe „Karasie". Już po wybuchu wojny, w pierwszych dniach września, wysłano do Polski okrężną drogą morską przez porty bliskowschodnie i rumuńskie jeden egzemplarz „Battle". Samolot ten jednak do Polski nie dotarł i został przekazany Turcji.

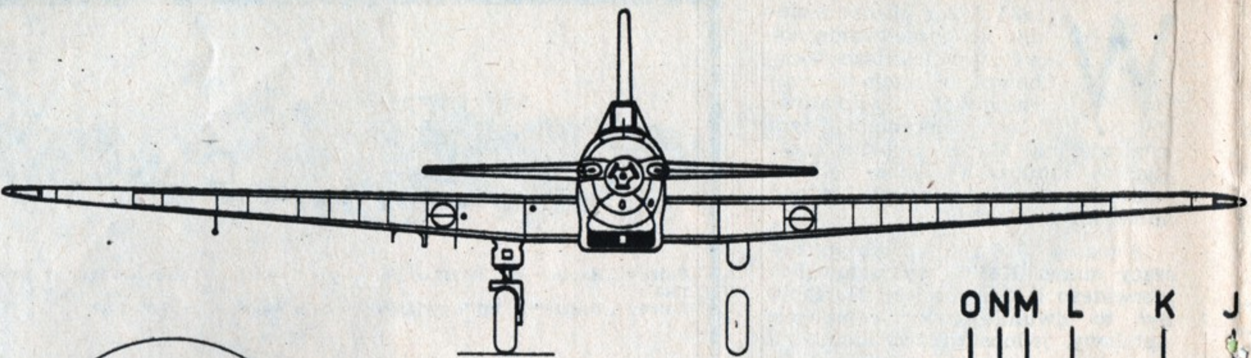
OPIS TECHNICZNY

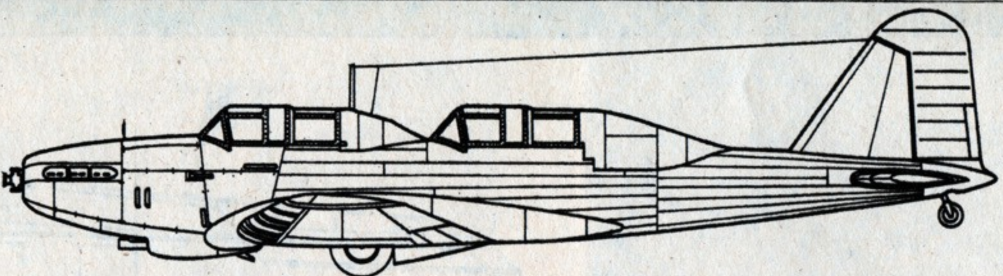
Bombowy samolot Fairey „Battle" był jednosilnikowym, dwumiejscowym dolnopłatowcem o konstrukcji całkowicie metalowej. Powierzchnie sterów i lotek były kryte płótnem, reszta — blachą. Podwozie chowane w locie. Część kół podwozia po zamknięciu wystawały spod kadłuba, co ułatwiało awaryjne lądowania „na brzuchu". Napęd stanowił chłodzony cieczą rzędowy silnik „Rolls-Roys'a" Merlin I o mocy 1030 KM. Napędzał on trójłopatowe śmigło metalowe Hamilton o zmiennym skoku. Załogę stanowiły w zasadzie dwie osoby; pilot i tylny strzelec, jednak w warunkach bojowych okazało się konieczne wzmocnienie załogi przez nawigatora. Polskie dywizjony latały w składach trzyosobowych. Uzbrojenie: jedne karabin maszynowy „Browning" kal. 7,7, umieszczony w prawym skrzydle i obsługiwany przez pilota, i jeden karabin maszynowy „Vickers" kal. 7,7, ruchomy w tylnej kabinie. Samolot mógł unosić także 650 kg, bomb umieszczonych w komorach skrzydłowych.

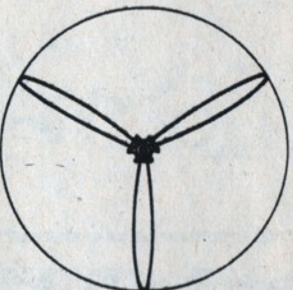
DANE TECHNICZNE:

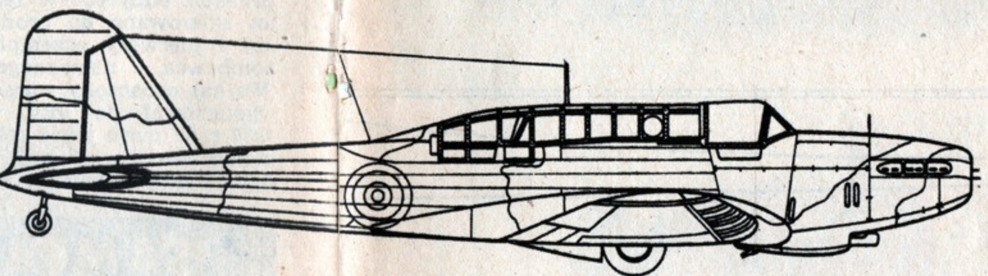
Rozpiętość	— 16,45 m
Długość	— 15,80 m
Wysokość	— 4,72 m
Pow. nośna	— 39,20 m²
Ciężar własny	— 3040 kg
Ciężar użyteczny	— 1900 kg
Ciężar w locie	— 4900 kg
Prędkość maksymalna	— 414 km/h
Prędkość przelotowa	— 338 km/h
Prędkość lądowania	— 96 km/h
Pułap	— 7620 m
Czas wznoszenia na 1800 m	4 min. 5 sek.
Zasięg	— 1600 km

Opracował
WIESŁAW BĄCZKOWSKI

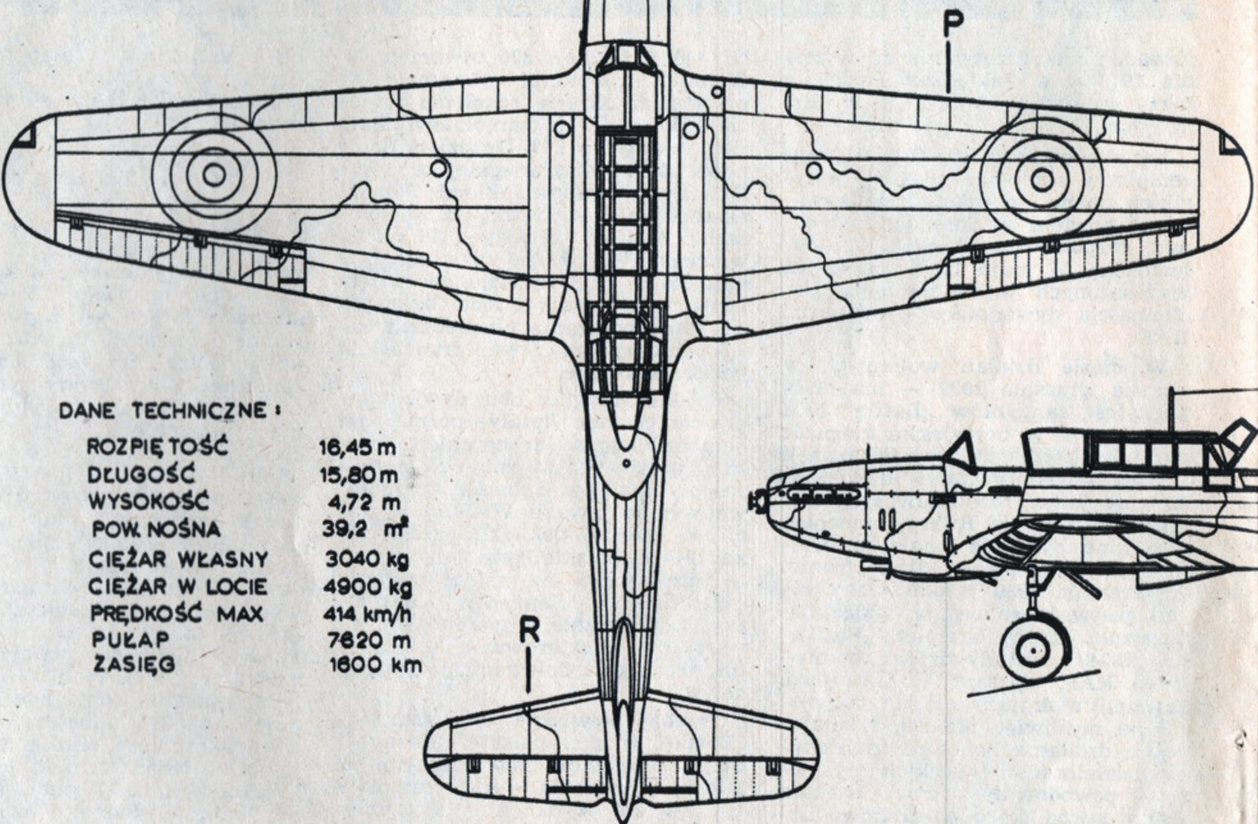


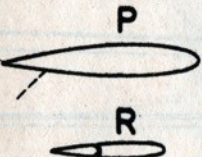








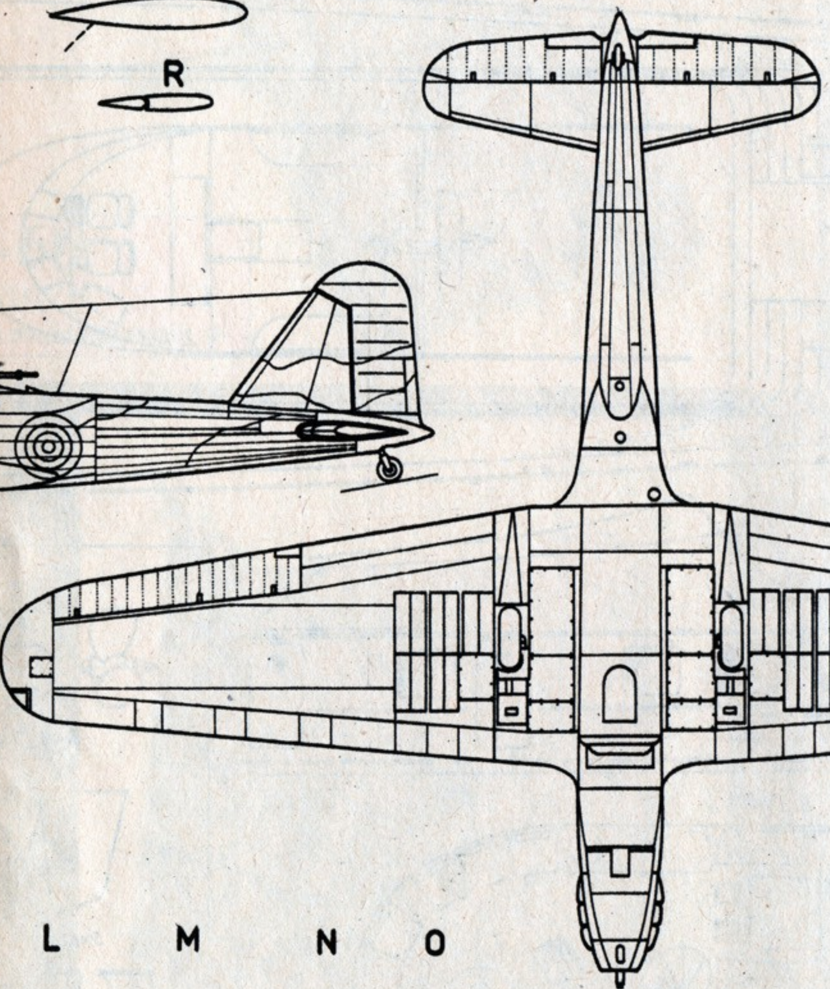




DANE TECHNICZNE:

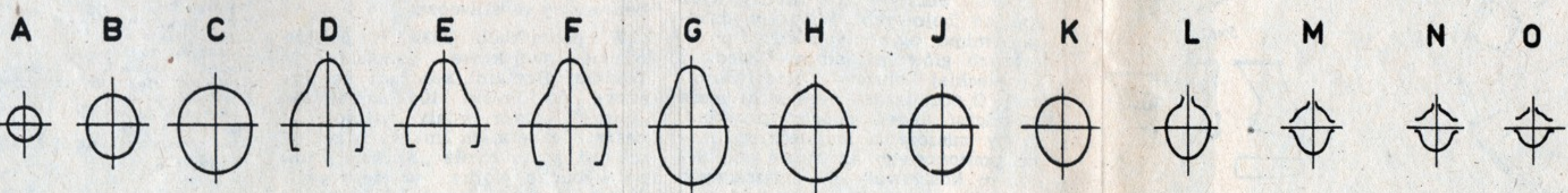
ROZPIĘTOŚĆ	16,45 m
DŁUGOŚĆ	15,80 m
WYSOKOŚĆ	4,72 m
POW. NOŚNA	39,2 m²
CIĘŻAR WŁASNY	3040 kg
CIĘŻAR W LOCIE	4900 kg
PRĘDKOŚĆ MAX	414 km/h
PUŁAP	7620 m
ZASIĘG	1600 km

ZAŁOGA: 2 OSOBY
SILNIK: ROLLS ROYCE MERLIN II O MOCY 1030KM
UZBROJENIE: 1KM BROWNING KAL.7,7
1KM VICKERS KAL.7,7 650 KG BOMB



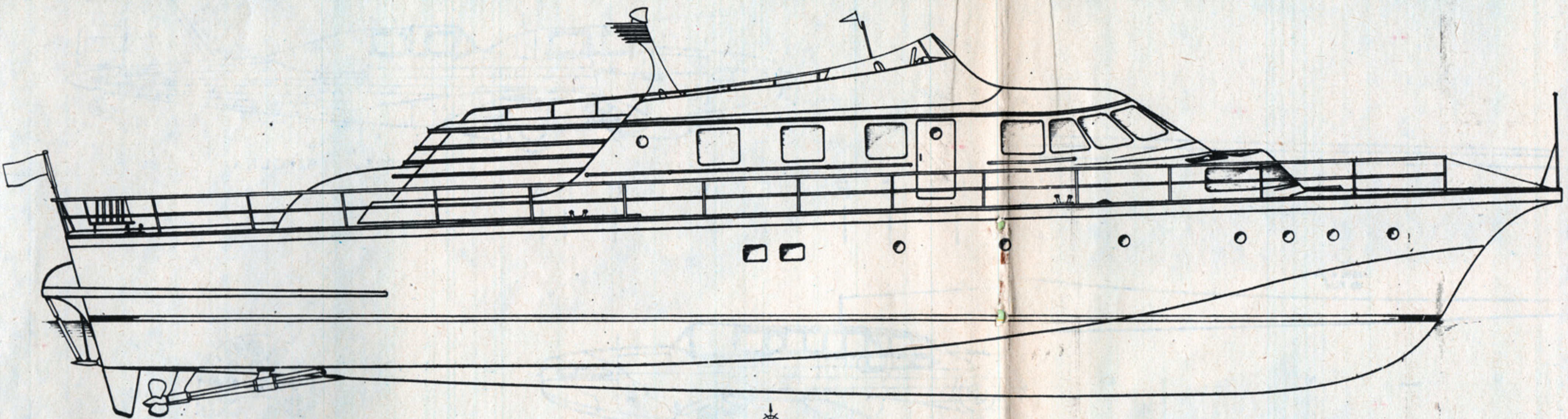
PODZIAŁKA 1:100

PRZEKROJE KADŁUBA

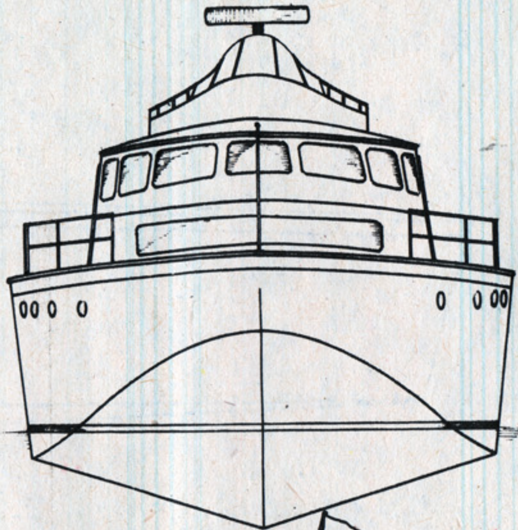


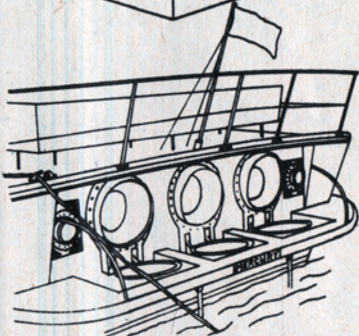
FAIREY BATTLE Mk I

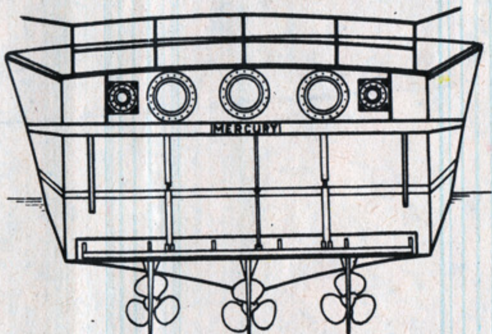
opracował i kreślił:
Wiesław Bączkowski
1977 r.



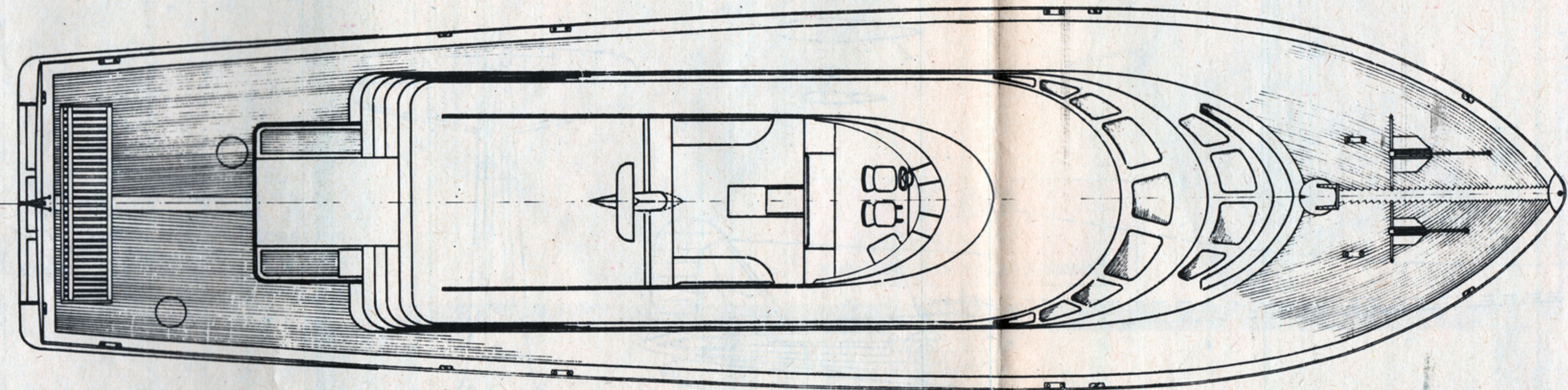


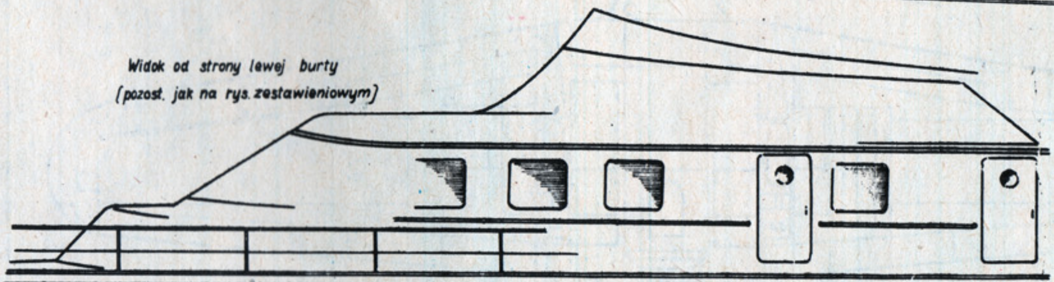




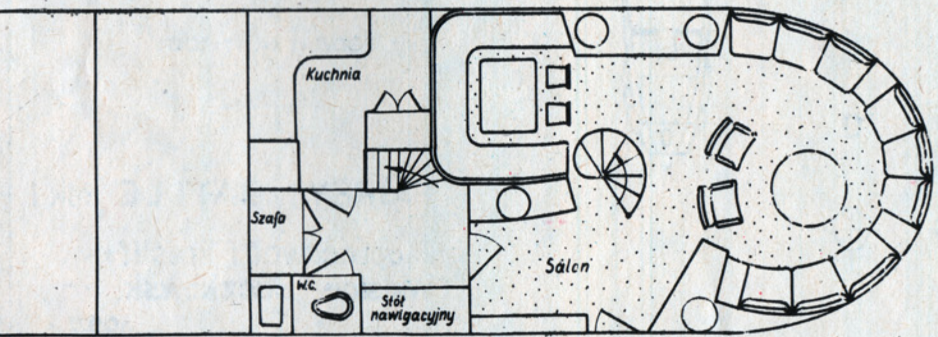


Widok rufy

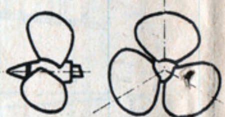




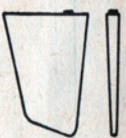
Widok od strony lewej burty
(pozost. jak na rys. zestawieniowym)



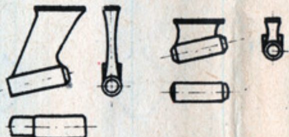
Podziałka 1:75



Śruba 3 szt.

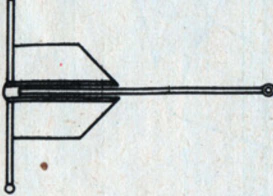


Ster 3 szt.



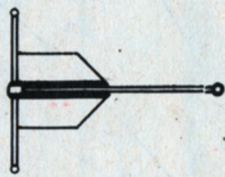
Prowadnice wałów po 3 szt.



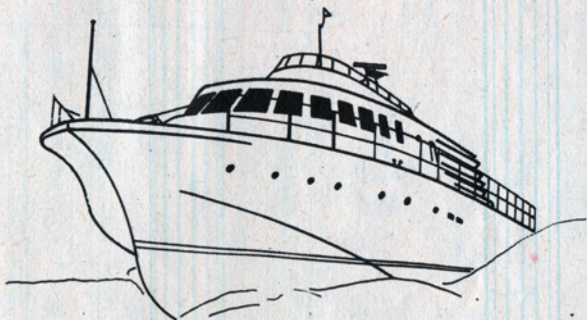


Kotwica (lewa burta) 1 szt.

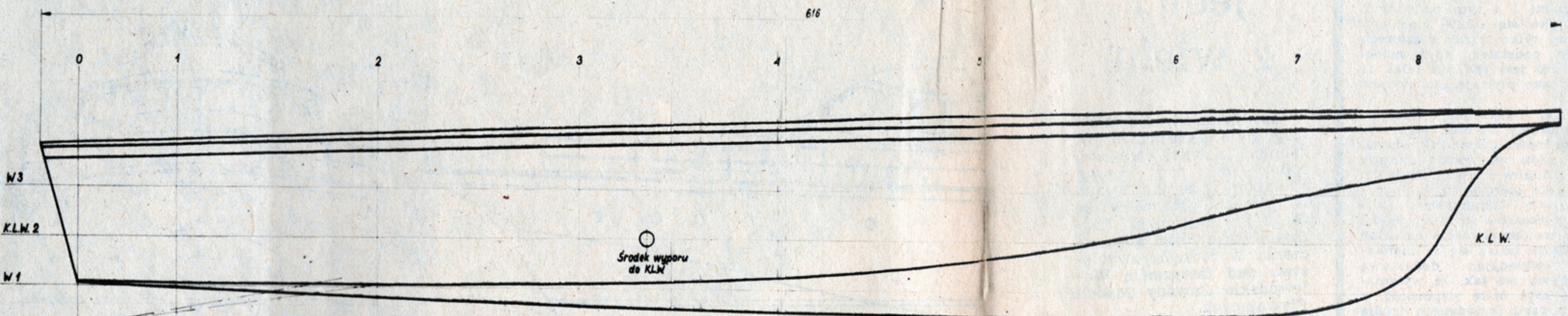


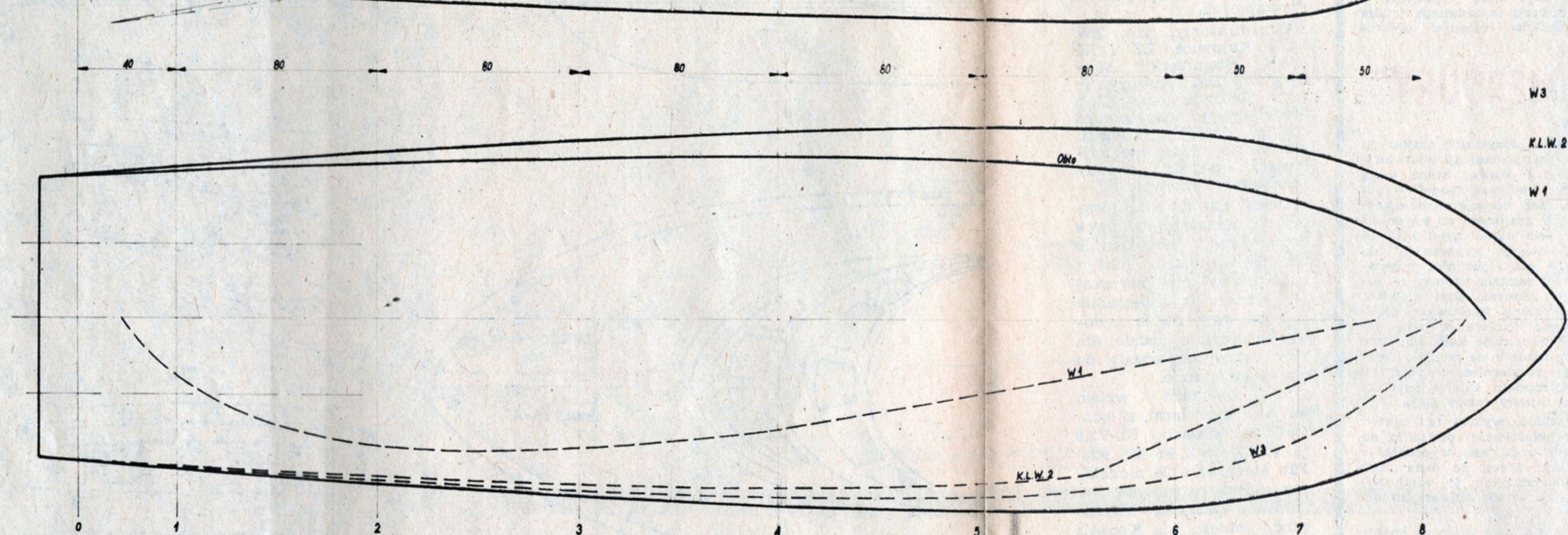


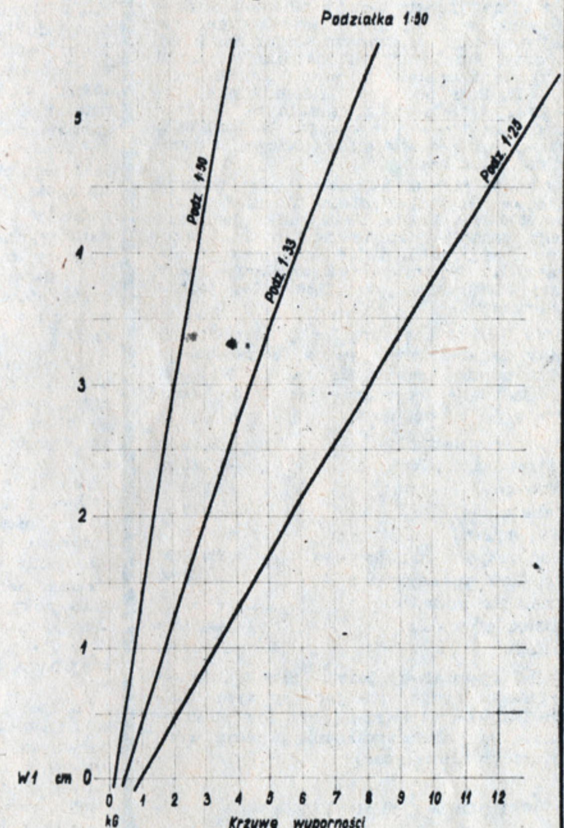
Kotwica (prawa burta) 1 szt.

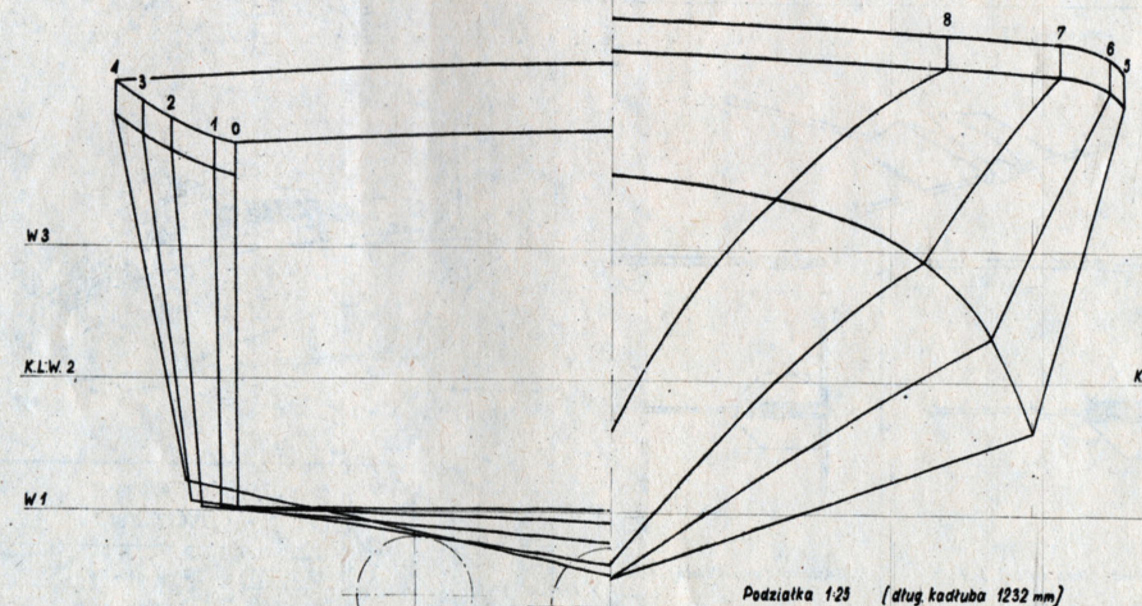


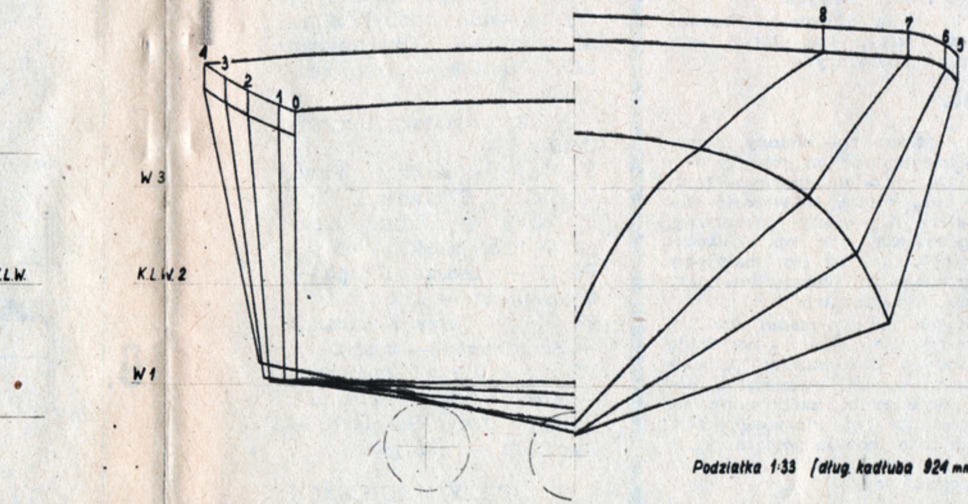
Jacht pełnomorski „Mercury"		
Podziałka: 1:150 (1:75)	Opracował: Marian Rozwenc	Arkusz: 2
Data: Marzec 1963 r.	Kreślił:	Arkuszy: 2











Jacht pełnomorski „Mercury”		
Linie teoretyczne		
Podziałka 1:50, 1:100, 1:33, 1:25	Opracował: Marian Rozwenc	Arkuszy 2
Data Marzec 1963r.	Kreślił: [signature]	Arkusz 1

Znana w świecie angielska stocznia Vosper w Portsmouth, specjalizująca się w budowie szybkich jednostek morskich, wykonała pełnomorski jacht motorowy „Mercury", który stanowi swoistą rewelację w budownictwie okrętowym. Nie było dotychczas bowiem jachtu motorowego, którego prędkość dochodziłaby do 50 węzłów, a „Mercury" osiągał na próbach 54 węzły, tj. prawie 100 km /h(1Mm = 1852 m × 54 = = 99,008 km/h).

Jacht zbudowano na zamówienie jednego z największych armatorów świata, Greka Stavrosa Niarchosa. W myśl zamówienia armatora, budowniczowie jachtu pragnęli przede wszystkim osiągnąć jak największą szybkość, na dalszy plan odsuwając wygodę pasażerów i załogi czy sprawę pomieszczeń dla maszyn. Mało uwagi poświęcono tak ważnemu problemowi, jakim dla jachtów motorowych jest zasięg pływania. W konsekwencji powstał jacht, przedstawiony na załączonym zdjęciu i planie. Wybrałem do opracowania plany tej jednostki, gdyż jest to jacht szybki, o ładnych opływowych kształtach, zwrotny i stosunkowo nietrudny do wykonania, co stać? Otóż wykres przedstawia wpływ ciężaru modelu na zanurzenie. Jasne, że im model cięższy, tym się głębiej zanurzy. Ale o ile głębiej? Jak duży ciężar uniesie? Z takimi i z tym podobnymi problemami styka się ciągle modelarz. Wykres dotyczy tylko trzech z czterech zamieszczonych podziałek, gdyż model w podziałce 1:100 jest tak niewielki, iż budowanie go jako pływającego nie jest możliwe.

Budując model pływający tylko w przybliżeniu możemy określić jego wyporność lub nośność. Często się zdarza, że w trakcie prób na wodzie okazuje się, że ciężar silników i źródeł zasilania, urządzeń zdalnego sterowania, nadbudówek jest za duży. Zanurzenie łodzi przekracza dopuszczalne granice, model źle pływa lub ma przegłębienie na dziób lub rufę. Czasami udaje się te mankamenty usunąć wkładając dodatkową ilość pracy. Bywa też tak, że wykonany model ma zbyt małą wyporność w stosunku do ciężaru posiadanego źródła zasilania i silników. Stosując wykres

JACHT PEŁNOMORSKI „MERCURY"

jest szczególnie ważne dla modelarzy przygotowujących się na zawody w klasie E (modele redukcyjne z napędem mechanicznym) i klasie F2 (modele redukcyjne zdalnie sterowane).

DANE TECHNICZNE

Kadłub jachtu zaprojektowano i zbudowano w oparciu o doświadczenia w tejże stoczni ze znanym ścigaczem klasy „Brave Borderer". Konstrukcja jachtu wykonana została ze stopu aluminiowego. Kadłub pokryto deskami mahoniowymi, systemem diagonalnym. Pokład z desek drzewa tekowego. Nadbudówki częściowo ze sklejki, częściowo z tworzyw sztucznych.

Napęd jachtu stanowią trzy turbiny gazowe Bristol Proteus Marine o mocy 3500 KM każda. Jak wielka jest moc tego zespołu napędowego można przekonać się, porównując moc maszyn np. naszych dziesięciotysięczników, które mają 8000 KM przy 10500 KM jachtu „Mercury".

Na jachcie znajdują się tylko dwie kabiny dwuosobowe i jedna jednoosobowa plus pomieszczenie dla załogi. Najważniejsze dane techniczne jachtu przedstawiają się następująco:

Długość całkowita	— 31,09 m
Szerokość na wręgach	— 7,62 m
Wysokość boczna	— 3,39 m
Zanurzenie	— 2,13 m
Wyporność	— 98 do 100 t
Moc zespołu napędowego	— 10500 KM
Prędkość maksymalna	— 54 W
Prędkość podróżna	— 46 W
Zasięg pływania	— 400 Mm
Załoga	— 11 osób

Jacht wyposażony jest w pilota automatycznego, radar nawigacyjny typu Kelvin Hughes 14/9, specjalny log elektroniczny. Pomieszczenia mają pełną wentylację i klimatyzację.

OPIS BUDOWY MODELU

Zanim przystąpię do opisu budowy modelu chciałbym na wstępie wyjaśnić kilka spraw. Dotyczą one przede wszystkim rysunków. Otóż arkusz 1 rysunku „Mercurego" jest wykonany nietypowo. Podajemy bowiem aż cztery rysunki przekrojów, poprzecznych, tj. 1:200, 1:100, 1:50 i dla tych którzy przygotowują model do zawodów i nie są skrępowani znormalizowaną podziałką, dodatkowo w skali 1:33. W dolnym prawym rogu jest zamieszczony wykres „krzywe wyporności". Co to jest? Jak z tego skorzystać? V + unikamy tych wszystkich przykrych niespodzianek. Np. posiadamy aparaturę, źródła zasilania i silnik, które ważą 1,3 kG. Chcemy budować model w podziałce 1:50. Ciężar takiego modelu będzie się wahał w granicach od 0,3 do 0,7 kG. A więc razem około 1,6—2 kG. Na wykresie sprawdzamy wyporność do KLW wynosi 1,4 kG. I już nim przystąpimy do budowy modelu wiemy, że kadłub będzie się zanurzał zbyt głęboko, a więc nie uzyskamy właściwych efektów. Wobec tego dobieramy inną podziałkę, która gwarantuje nam właściwe zachowanie się modelu na wodzie. Można z wykresu dowiedzieć się również, jaki jest ciężar modelu. Znając jego zanurzenie, odczytujemy łatwo ciężar.

Jak z tego widać, wykres ten ułatwi nam wybór najwłaściwszej podziałki do budowy modelu oraz jego wyposażenie w trakcie pracy. Liczę, że duża ilość przekrojów poprzecznych (4 wielkości) pozwoli na łatwy wybór najkorzystniejszej wielkości.

Model można wykonać wieloma sposobami. Dla podziałki 1:100 najwłaściwszym sposobem będzie budowa z jednego klocka. Model w podziałce 1:50 można wykonać z jednego klocka (dłubanka) lub z wrąg ze sklejki 3 mm i poszycia o grubości 3 mm. Model w podziałce 1:25 wykonujemy: wręgi ze sklejki grubości 5 mm, poszycie 4 mm. Przy rysowaniu przekroju należy pamiętać o odliczeniu grubości poszycia.

Duża nadbudówka główna, wykonana jako pokrycie maszynowni, ułatwi regulację i montaż aparatury.

MALOWANIE

Poniżej linii wodnej — zielony, powyżej KLW — ciemny mahoń pokryty bezbarwnym lakierem wodoodpornym. Nadbudówka i linia wodna KLW kość słoniowa. Pokład drewniany bezbarwny, Części wyposażenia, jak np. kotwice, światła pozycyjne, szyby itp. malujemy kolorami stosowanymi powszechnie przy tego rodzaju urządzeniach.

Na pewno ten piękny model znajdzie wielu amatorów. Redakcja i autor mają gorącą prośbę do Czytelników. Podzielcie się z nami swoimi uwagami o dokumentacji, wykonaniu, zachowaniu się modelu na wodzie itp. Pierwsze otrzymane zdjęcia tego modelu postaramy się natychmiast opublikować z podaniem nazwiska wykonawcy.

MARIAN ROZWENC

Jedna z wielu

22.05.br. na terenie Dzielnicy Bytomia Chruszczów, znanej bardziej kibicom sportowym pod nazwą Szombierki, zorganizowano w ramach Obchodów 60 Rocznicy Rewolucji Październikowej oraz dla uczczenia 32 rocznicy zwycięstwa nad faszyzmem Wojewódzkie Zawody Modeli Pływających.

Organizatorzy, tzn. ZW LOK Katowice, ZZ LOK KWK „Szombierki" Młodzieżowy Dom Kultury Nr 1 w Bytomiu oraz Klub Modelarstwa Okrętowego Nr 189, dołożyli wszelkich starań, aby mimo nie najlepszej pogody zawody przebiegały sprawnie.

Dzięki namiotom i gorącej żołnierskiej grochówce dostarczonej bezpośrednio na miejsce startu, nikt z uczestników nie narzekał na zimno, a specjalnie przygotowane na te zawody atrakcyjne medale dla zwycięzców zagrzewały do walki na starcie.

W zawodach wzięło udział 7 Modelarni, a łącznie w klasach F1-V2,5 F1-V2,5S, F5-X, F5-MS, F2a, F2b startowało 34 modelarzy. Słowa uznania za sprawny przebieg konkurencji należą się Komisji Sędziowskiej z obywatelem Emilem Krupą na czele.

W punktacji zespołowej ogólnej i w punktacji juniorów I miejsca oraz puchary ufundowane przez prezydenta miasta Bytomia i Wydział Oświaty i Wychowania zdobył Klub Modelarstwa Okrętowego LOK Nr 189 w Szombierkach.

A oto zwycięzcy indywidualni:

F1-V2,5 — Andrzej Pawłowski — Chorzów — 26 s
F1-V2,5S — Andrzej Krupa — Szombierki — 45 s
F5-X — Andrzej Krupa — Szombierki — 175 s
F5-SM — Jerzy Macioszek — Szombierki — 0 pkt.
F2-a — Jerzy Macioszek — Szombierki — 174 pkt.
F2-b — Józef Pośpiech — Racibórz — 181 pkt.

JERZY MACIOSZEK



PIERWSZY JUBILEUSZ

Wydaje się, że niedawno pisaliśmy o inicjatywie Wojewódzkiego Związku Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego w Szczecinie, Spółdzielni Mieszkaniowej „WSPÓLNY DOM" i ZW LOK w Szczecinie zorganizowania ogólnopolskich zawodów modeli pływających dla modelarzy LOK zrzeszonych w modelarniach spółdzielczości mieszkaniowej, a tymczasem w maju br. odbyła się już piąta tego rodzaju impreza. Stąd tytuł informacji, która oby była zapowiedzią następnego jubileuszu. Zawsze w tym miejscu nad jeziorem Dąbie, w oparciu o zaplecze kwaterunkowo-żywieniowe i sprzętowe współorganizatora imprezy tj. Pałac Młodzieży w Szczecinie, i prawie niezmiennie o tych samych ludzi, z p. Wiesławą Trykacz z Wojewódzkiego Związku Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego i sędzią głównym, p. Władysławem Cichym, z ZW LOK Szczecin na czele.

Tym razem imprezę zaszczycił swą obecnością z-ca przewodniczącego Zarządu CZSBM, tow. Stanisław Woźniak, który dokonał otwarcia imprezy i towarzyszył jej przez cały czas trwania.

Przebieg zawodów

Zawody rozegrano w dwóch klasach:

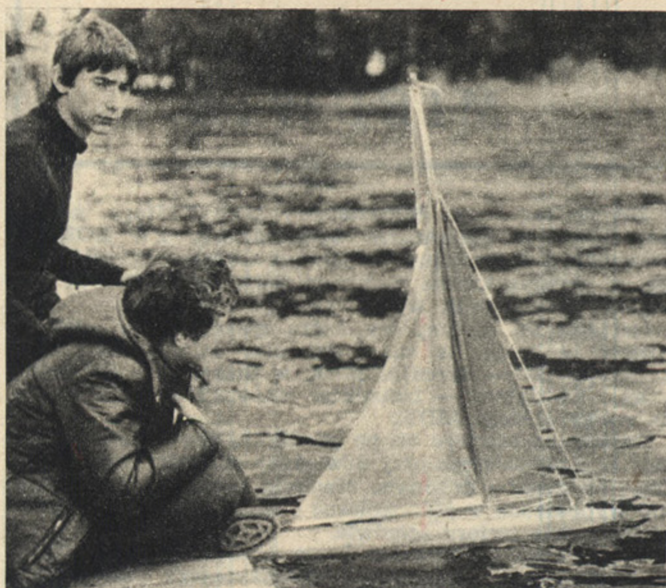
— modeli klasycznych jachtów żaglowych klasy DX,
— modeli jachtów żaglowych zdalnie kierowanych klasy F5-X.

Do startu zgłosiło się 19 ekip. Przybyło jednak tylko 17, co nie jest wykładnikiem faktycznego stanu zaangażowania modelarskiego młodzieży z osiedli mieszkaniowych. W chwili obecnej można powiedzieć, że nie ma już województwa, w którym nie byłoby modelarni szkutniczych LOK. Dlaczego jednak na 49 województw przybyło tylko 17 ekip, pozostanie to chyba tajemnicą nieobecnych. Tajemnicą, oczywiście tylko do czasu, gdyż zarówno Spółdzielczość Mieszkaniowa, jak i Liga Obrony Kraju postanowiły zająć się przyczynami tej absencji, by podobna sytuacja nie powtórzyła się w przyszłości.

Organizatorzy, traktując zawody nie tylko jako imprezę sportową, przygotowali dla uczestników, jak zwykle szereg atrakcji, jak:

— zwiedzanie statkiem portu szczecińskiego,
— zwiedzanie najciekawszych zabytków Szczecina;
— spotkanie z jachtowym kapitanem Żeglugi Wielkiej Zdzisławem Paską, który ciekawie opowiadał o swoich dalekich rejsach;
— obdarowanie wszystkich chętnych dużą ilością drewna cedrowego i mahoniowego pochodzącego ze stoczni jachtowej im. Leonida Teligi;
— dla najlepszych zawodników i kierowników ekip przeloty samolotami Aeroklubu Szczecińskiego nad portem i okolicą;
— cenne nagrody nie tylko dla zdobycia czołowych miejsc, ale m. in.: i dla najmłodszego uczestnika, którym był na imprezie Tomasz Korytowski z WSM Ostrołęka.

Zawody, mimo nie sprzyjających w pierwszym dniu warunków meteorologicznych, przebiegały w miłej i koleżeńskiej atmosferze. Jedynym zgrzytem było niedopuszczenie do startów z modelami zdalnie kierowanymi klasy F5-X kilku zawodników z powodu nieposiadania wymaganej licencji radiomodelarza. Wina to jednak nie tylko modelarzy, co instruktorów i kierowników Wojewódzkich Ośrodków Modelarstwa LOK, do obowiązków których należy dopilnowanie tych spraw.



Triumf na zawodach święcili modelarze z Lublina, Gdańska i Bydgoszczy. Najlepszych w klasie wymieniamy obok (a także tabelę klasyfikacji zespołowej) ku pochwale jednych (którzy uczestniczyli i zwyciężali) i zawstydzeniu drugich, którzy nie wzięli udziału w tym jubileuszowym spotkaniu.

JAN MARCZAK

Klasa DX

1. Mirosław Żelechowski	RSM MOTOR Lublin
2. Robert Banaszek	RSM MOTOR Lublin
3. Roman Adamczak	SM WSPÓLNY DOM Szczecin

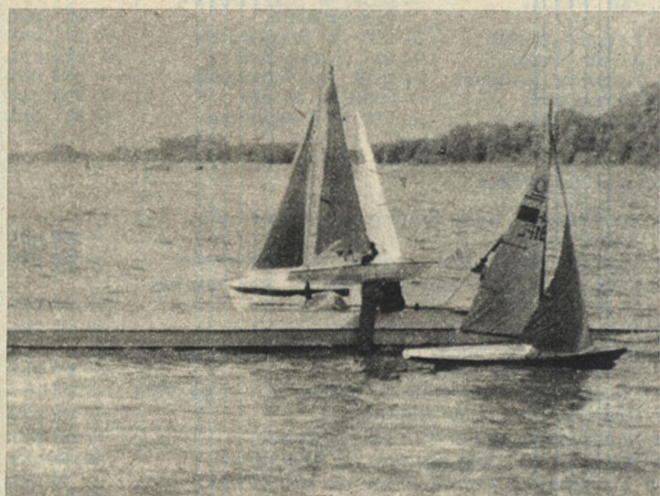
Klasa F5-X

1. Leszek Galos	SM ZACHĘTA Białystok
2. Grzegorz Biereżnoj	SM SUWAŁKI Suwałki
3. Benedykt Standerski	SM PRAGA Iława, woj. olsztyńskie

Klasyfikacja zespołowa

1.	Lublin	RSM MOTOR	185 pkt.
2.	Gdańsk	NSM SOPOT	119,1 pkt.
3.	Bydgoszcz	SM CHOJNICE	109,7 pkt.
4.	Szczecin	SM WSPÓLNY DOM	92,5 pkt.
5.	Poznań	PSM POZNAŃ	87,5 pkt.
6.	Kielce	SM ARMATURY	80 pkt.
7.	Olsztyn	SM PRAGA	50 pkt.
8.	Białystok	SM ZACHĘTA	39,3 pkt.
9.	Tarnów	SM TARNÓW	27,2 pkt.
10.	Włocławek	SM ŚRÓDMIEŚCIE	20 pkt.
11—13.	Opole	RSM CHEMIK	10 pkt.
11—13.	Ostrołęka	SM PRZYSZŁOŚĆ	10 pkt.
11—13.	Suwałki	SM SUWAŁKI	10 pkt.
14—17.	Siedlce	SM ŁUKÓW	5 pkt.
14—17.	Zielona Góra	SM NOWA SÓL	5 pkt.
14—17.	Sieradz	SM LOKATOR	5 pkt.
14—17.	Koszalin	SM PRZYLESIE	5 pkt.





NA JEZIORZE MIEDWIE

Już po raz trzeci Młodzieżowy Dom Kultury im. M. Zaruskiego w Stargardzie Szczecińskim, ZW LOK w Szczecinie i Kuratorium Szkolnego Okręgu Szczecińskiego są organizatorami ogólnopolskich zawodów modeli żaglowych placówek wychowania pozaszkolnego.

Inicjatorami tej imprezy, która zyskuje coraz większy rozgłos w kraju, są znani działacze młodzieżowi: mgr L. Krajewski — dyrektor MDK w Stargardzie Szczecińskim, i St. Pabian — instruktor modelarstwa okrętowego ze stargardzkiego MDK.

Rankiem 4 czerwca br. po powitaniu zawodników przez mgr L. Krajewskiego przy dźwiękach orkiestry wciągnięto flagę na maszt i dokonano otwarcia zawodów. Przez dwa dni wyposażone w różnokolorowe żagle małe jachty przeszywały fale jeziora Miedwie.

W tegorocznej imprezie brało udział 35 zawodników z 10 placówek wychowania pozaszkolnego. Zawodnicy zakwaterowani zostali nad pięknym jeziorem Miedwie w Ośrodku Wodnym MDK w Stargardzie Szczecińskim, tutaj też rozgrywały się konkurencje w klasach modeli jachtów DK, DX i D-10.

Impreza była dobrze przygotowana, a sprawne obliczanie wyników zapewnił działacz LOK-owski Władysław Cichy, pełniący funkcję sędziego głównego. Przypuszczamy, iż warto również uczestniczyć w przyszłorocznej imprezie, która zostanie zorganizowana także nad jeziorem Miedwie.

SM

WYNIKI INDYWIDUALNE:

Klasa modeli DK

1. Dariusz Dąbski	— MDK w Stargardzie	— 75 pkt.
2. Eugeniusz Sas	Szczecińskim	— 68,7 pkt.
3. Andrzej Biedo	— PM w Tarnowie	— 43,7 pkt.
4. Andrzej Wasita	— MSR w Świnoujściu	— 43,7 pkt.
5. Wojciech Iliński	— MDK we Wrocławiu	— 25 pkt.

Startowało 7 zawodników.

Klasa modeli DX

1. Jacek Garski	— OPP w Wejherowie	— 72,7 pkt.
2. Grzegorz Krzyżanowski	— MDK w Stargardzie Szczecińskim	— 65 pkt.
3. Dariusz Nowak	— Spółdzielnia Mieszkaniowa „Wspólny Dom" w Szczecinie	— 54,5 pkt.
4. Zbigniew Nowicki	— MSR w Świnoujściu	— 40 pkt.
5. Krzysztof Konier	— MDK w Żywcu	— 36,4 pkt.

Startowało 12 zawodników.

Klasa modeli D-10

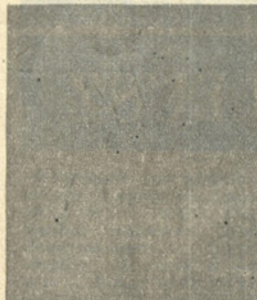
1. Jan Wardal	— MDK w Stargardzie Szczecińskim	— 100 pkt.
2. Ryszard Garski	— OPP w Wejherowie	— 66,1 pkt.
3. Jakub Nytko	— PM w Tarnowie	— 66,1 pkt.
4. Krzysztof Langner	— DDK we Wrocławiu	— 58,3 pkt.
5. Marek Zeń	— MDK w Żywcu	— 58,3 pkt.
6. Marian Wejser	— PM w Katowicach	— 50 pkt.

Startowało 7 zawodników.

Wyniki zespołowe:

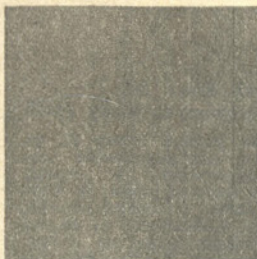
1. Młodzieżowy Dom Kultury w Stargardzie Szczecińskim	— 285 pkt.
2. Ognisko Pracy Pozaszkolnej w Wejherowie	— 250 pkt.
3. Modelarnia przy Morskiej Stoczni Remontowej w Świnoujściu	— 215 pkt.
4. Pałac Młodzieży w Tarnowie	— 210 pkt.
5. Dom Kultury Spółdzielni Mieszkaniowej „Wspólny Dom" w Szczecinie	— 190 pkt.
6. Dzielnicowy Dom Kultury Wrocław — Psie Pole	— 180 pkt.
7. Pałac Młodzieży w Katowicach	— 165 pkt.
8. Młodzieżowy Dom Kultury w Żywcu	— 135 pkt.
9. Młodzieżowy Dom Kultury w Koszalinie	— 120 pkt.
10. Młodzieżowy Dom Kultury we Wrocławiu	— 65 pkt.

Na starcie Leszek Kaplita z MDK Koszalin.





Jeszcze moment i modele jachtów rozpoczną konkurencję.





Jan Wardal z MDK w Stargardzie Szczecińskim zdobywca pierwszego miejsca w klasie D-10.





Cezary Buda z Młodzieżowego Domu Kultury we Wrocławiu wraz ze swoim instruktorem przygotowują model do startu.
Fot. S. Smolis









POZNAJEMY KLASY MODELI

IV

W poprzednich odcinkach przedstawiliśmy klasy modeli okrętowych A i B (ślizgi), C (modele wystawowe) i D (modele jachtów żaglowych). Obecnie przedstawiamy klasy modeli redukcyjnych pływających z napędem mechanicznym.

1.4. Modelarstwo okrętowe. Klasa E — modele redukcyjne pływające

Do tej grupy zalicza się modele statków i okrętów z własnym napędem mechanicznym, wykonane w określonej podziałce. Są to wierne kopie istniejących dawniej statków lub okrętów oraz jednostek współczesnych.

Generalne wymagania stawiane modelom tych klas to, by nie przekraczały długości 2500 mm, nie posiadały automatycznego sterowania i by, przy napędzie elektrycznym, maksymalne napięcie źródła prądu nie przekraczało 42 V. Napęd modelu jest dowolny (elektryczny, parowy, spalinowy, sprężynowy itp.).

Modele redukcyjne pływające dzieli się na 3 klasy:

Klasa EH — są to modele stanowiące wierne kopie statków handlowych (towarowych, pasażerskich, rybackich, portowych, pomocniczych, specjalnych itp.).

Klasa EK — są to modele stanowiące wierne kopie okrętów wojennych (jednostek uzbrojonych, zbudowanych do celów wojennych).

Klasa EX — są to modele własnego pomysłu — wolnokonstrukcyjne (które swym kształtem zewnętrznym, czystością wykonania, malowaniem itp. powinny odpowiadać jednostkom pływającym).

O zwycięstwie w klasie EH i EK decydują trzy czynniki:

a) ilość punktów uzyskanych za jakość wykonania (ocena następuje według kryteriów obowiązujących w klasie C);

b) ilość punktów za przebycie dystansu 50 m wyznaczonym kursem, odliczając ewentualne punkty karne za odchylenie od kursu właściwego;

c) ilość punktów za proporcjonalną prędkość modelu, stosowną do rodzaju jednostki i podziałki, w jakiej model został wykonany.

O zwycięstwie w klasie EX decyduje tylko jeden czynnik, wymieniony w pkt. b, tj. prawidłowe przebycie dystansu 50 m.

Dla ułatwienia pracy komisji sędziowskiej przepisy sportowe tej klasy zawierają szczegółowe tabele proporcjonalnych prędkości poszczególnych rodzajów jednostek pływających oraz podziałek, w jakich zostały wykonane ich modele. Zapewnia to szybkie i bezbłędne podawanie wyników.

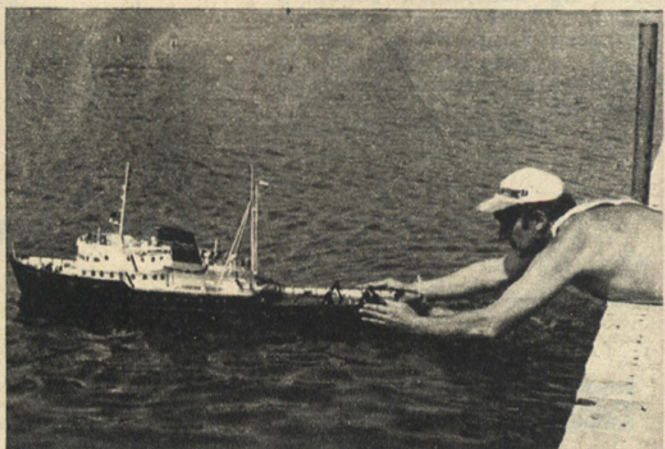
Każdy model klasy E ma prawo do 4 startów, z tym, że najgorszy bieg skreśla się, obliczając średnią z sum pozostałych 3 biegów.

Należy jeszcze wiedzieć, że podziałka budowy modelu jest dowolna (zarówno metryczna, jak i calowa). Dla ułatwienia pracy komisji sędziowskiej zaleca się modelarzom budować modele w następujących podziałkach: 1:10, 1:15, 1:20, 1:25, 1:50, 1:75, 1:100, 1:150, 1:200. Oczywiście wszystkie detale wyposażenia modelu muszą odpowiadać podziałce kadłuba.

Istnieje jedna możliwość odstępstwa odnośnie ograniczenia długości modeli tzn. 2500 mm. Mianowicie model może być dłuższy, jeśli jest wykonany w podziałce 1:100, a mimo to przekracza dopuszczalną długość.

J.M.





NAUCZYCIEL — UCZEŃ

Zestaw dwóch nadajników „Simprop”, pracujących na tych samych kanałach w cz., połączonych odpowiednim przewodem, może być wykorzystany jako zestaw nauczyciel — uczeń. Przewód łączący oba nadajniki wykonujemy następująco:

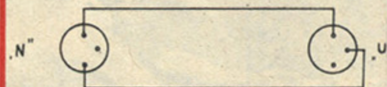
Do jego wykonania potrzebne są dwie wtyczki diodowe i około 1,5—2 m przewodu dwużyłowego (linka). Sposób połączenia przedstawiony na rys. 1. Tak połączone wtyczki zaznaczamy: jedną — nauczyciel, drugą — uczeń. Wtyk oznaczony „nauczyciel” wkładamy do gniazdka nadajnika, którym będzie sterował instruktor, natomiast wtyk oznaczony „uczeń” do gniazdka nadajnika ucznia. Oba nadajniki muszą posiadać te same numery rezonatorów kwarcowych.

Sterowanie modelu odbywa się w sposób następujący; włączenie nadajnika instruktora daje mu możliwość sterowania modelem. W momencie wyłączenia nadajnika instruktora sterowanie przejmuje uczeń. Nadajnik ucznia nigdy nie jest zasilany ze swoich baterii, lecz napięcie otrzymuje z nadajnika instruktora.

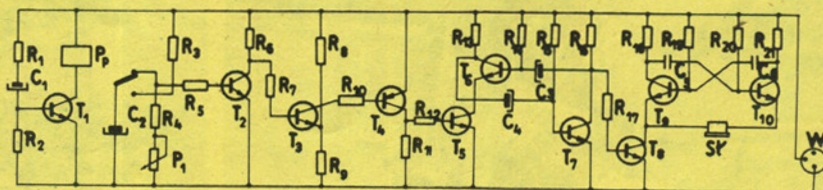
Gdy połączymy nadajniki wykonanym przez nas przewodem, jeden z nadajników rozpoczyna pracę. Zależne to jest od położenia wyłącznika zasilania w nadajniku instruktora. W sytuacji, gdy nadajniki mają być wyłączone, wyjmuje wtyczkę z dowolnego nadajnika lub z obu i wyłączamy nadajniki. Podczas sterowania, gdy zachodzi konieczność użycia nadajnika przez instruktora, włącza on swój nadajnik, uniemożliwiając sterowanie uczniowi, gdyż wyłącza jego zasilanie, które podawane jest przez styk przełącznika i przewód zasilający.

Przed lotami należy sprawdzić, czy stery mają to samo położenie neutrum i czy obsługiwane są przez te same drążki. Współpraca np. nadajników „Simprop Alpha Contest” z aparaturą „Simprop Super 2”, ze względu na to, że inaczej rozłożone są czynności, wymaga odpowiednich przeróbek.

GRZEGORZ KOŁCZAK



Schemat połączenia przewodów z wtykami pokazany od strony lutowania

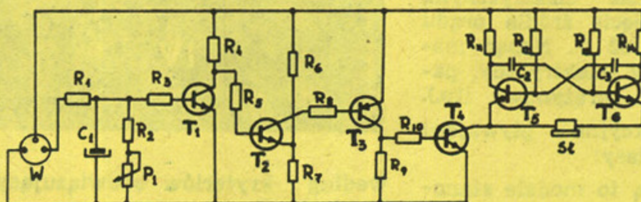


R_1 10k, R_2 22k, R_3 68, R_4 43k, R_5 240k, R_6 4,2k, R_7 100k, R_8 2,4k, R_9 2,4k, R_{10} 4,2k, R_{11} 22k,
R_{12} 91k, R_{13} 4,2k, R_{14} 4,7k, R_{15} 47k, R_{16} 4,2k, R_{17} 1,1k, R_{18} 2,4k, R_{19} 22k, R_{20} 50k, R_{21} 1,1k,
C_1 220μ, C_2 1500μ, C_3 100μ, C_4 4,7μ, C_5, C_6 47nF, P_p MT-6
SŁ SŁUCHAWKA TELEFONICZNA
W WTYCZKA DIODOWA POKAZANA OD STRONY LUTOWANIA ŁĄCZĄCA
1 UKŁAD Z NADAJNIKIEM P 220k, T_1 BC 211 T_2, T_3, T_5, T_6, T_7, T_8, T_9, T_{10}, BC 109, T_4 BC 177

Dźwiękowy sygnalizator czasowy współpracujący z aparaturą „SIMPROP”

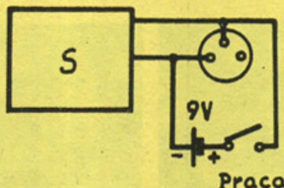
Sygnalizator ten jest bardzo przydatny podczas lotów, kiedy musimy skupić się na sterowaniu, a spoglądanie na stoper lub zegarek przypominający o maksymalnym czasie lotu może być przykre w skutkach, ponieważ odwraca uwagę od sterowania. Schemat układu wraz z wykazem elementów przedstawiony jest na rys. 1. Radiomodelarze, którzy podejmą się wykonania sygnalizatora, dysponować będą elementami o różnych gabarytach, dlatego też rozplanowanie płytki montażowej i obudowy pozostawiam własnej inwencji twórczej wykonawcy.

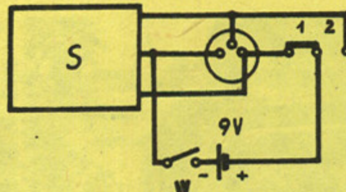
Prawidłowo wykonany przy użyciu sprawdzonych elementów .



2

R_1 68, R_2 43k, R_3 240k, R_4 4,2k, R_5 100k, R_6 2,4k, R_7 2,4k, R_8 4,2k, R_9 22k,
R_{10} 9,1k, R_{11} 2,4k, R_{12} 22k, R_{13} 47k, R_{14} 1,1k, P_1 220k, C_1 1500μF, C_2 C_3 47nF
SŁ SŁUCHAWKA TELEFONICZNA
W WTYCZKA DIODOWA ŁĄCZĄCA UKŁAD Z NADAJNIKIEM (POKAZANA OD STRONY LUTOWANIA) T_1, T_2, T_4, T_5, T_6 – BC 109, T_3 – BC 177





WERSJA PIERWSZA

WERSJA UPROSZCZONA

1 ŁADOWANIE C_1
2 PRACA
W WYŁĄCZNIK ZASILANIA

Podłączanie zasilania

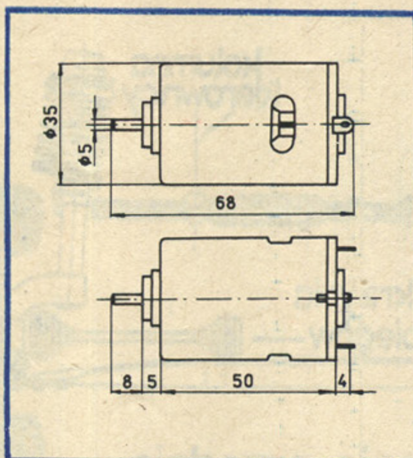
sygnalizator wymaga jedynie wyskalowania, przystosowany jest on do współpracy z aparaturą „Simprop", tak jak pokazano na schemacie. Oczywiście, po odpowiednim przystosowaniu go do innej aparatury lub zastosowaniu źródła zasilania będzie także prawidłowo działał.

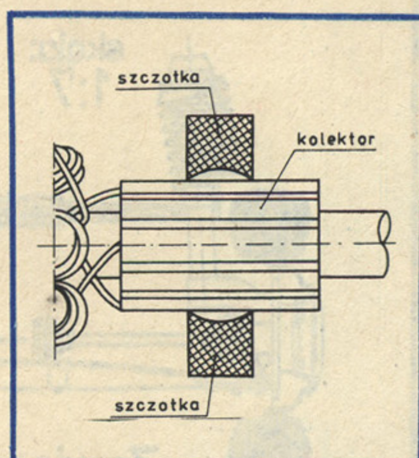
Sygnalizator podłączony do gniazda nadajnika za pomocą przewodu zasilającego, zakończonego wtykiem diodowym polutowanym według schematu. Urządzenie gotowe jest do pracy. Przypuśćmy, że zapas paliwa zapewnia nam dziesięciominutową pracę silnika. Tak więc aby lądować na pracującym silniku, należy przygotować się do lądowania wcześniej. Za pomocą wyskalowanego pokrętła potencjometru P1 ustawiamy czas sygnalizacji (np. 8 min.). Mamy jeszcze 2 min. na rozruch silnika, lądowanie itp. Uruchomiliśmy silnik i gotowi jesteśmy do startu. Załączamy nadajnik, w pierwszym momencie usłyszymy przerywany pisk, który trwa ok. 6 sek. Po tym czasie układ jest w stanie odmierzania czasu. Wystartowaliśmy i kontynuujemy lot. Po nastawionych 8 min. sygnalizator zaczyna „pikać". Pikanie to trwa do momentu wyłączenia nadajnika lub wyjęcia wtyczki z gniazda. Pikanie to daje nam do zrozumienia, że zostało już mało czasu i należy przygotować się do lądowania. Po zakończonym locie wyłączamy nadajnik, a wraz z nim sygnalizator.

Na rys. 2 przedstawiona jest uproszczona wersja sygnalizatora. Zastosowanie jej jest podobne, jak w wersji poprzedniej. Sygnalizacja odbywa się tutaj tonem ciągłym, a nie — jak poprzednio — przerywanym. W momencie załączenia nie ma też przez pierwsze 6 sek., przerywanego pisku. Wyłączenie nadajnika powoduje zanik pisku (sygnalizacji), a układ przechodzi w stan oczekiwania (następuje ładowanie kondensatora C1 z nadajnika przez odpowiednie kontakty wyłącznika zasilania i przewód łączący).

Oba sygnalizatory mogą być wykorzystane także w innych dziedzinach modelarstwa, lecz wymagają zastosowania źródła zasilania, którego podłączenie pokazane jest na rys. 3.

GRZEGORZ KORCZAK





Wygląd szczotek przed dotarciem

MODELARSKI SILNIK ELEKTRYCZNY „JUMBO 540"

W ub. roku ukazał się na rynku modelarskim elektryczny silnik modelarski, wymarzony do napędu modeli okrętowych klas E1-E 1 kg, F1-E ponad 1 kg, E3-E i F2.

Silnik, reklamowany przez firmę zachodnioniemiecką GRAUPNER, jest tworem japońskiej firmy Mabuchi, a wyrabiany w Hongkongu.

Dane techniczne silnika JUMBO 540:

— napięcie nominalne	— 6 V
— maksymalna moc pobierana przy 8V/12 A	— 96 W
— maksymalna sprawność silnika	— 64 %
— ciężar samego silnika	— 160 g
— obroty silnika przy 7 V, biegu luzem	— 16 500 obr/min.

Wszystkie wymiary podano na załączonym rysunku nr 1. Silnik posiada silną i zwartą budowę. Obudowę tworzy metalowy walec wytłoczony razem ze ścianą przednią silnika, co oprócz walorów wytrzymałości polepsza znacznie jego chłodzenie.

Firma dostarcza silniki wraz z metalową podstawką, wykonaną z blachy stalowej mosiądzowanej. Stosując je jednak do modeli klas E1-E 1 kg, należy silnik osadzić na podstawce drewnianej, gdyż sama podstawa metalowa waży 20 g.

Przy eksploatacji silników typu JUMBO 540 do modeli pływających należy zwrócić uwagę na następujące sprawy:

a) Wprawdzie napięcie nominalne silnika wynosi 6 V, ale możemy go na krótki czas przeciążyć nawet do 10 V, nie przekraczając jednak poboru prądu do 12 A. Czas pracy silnika przy mocy doprowadzonej 96 W podczas eksploatowania go w modelu pływającym nie powinien być dłuższy niż 100—120 s.

b) Silnik nie powinien być zasilany akumulatorami o większej pojemności niż 1,5 Ah. W przypadku użycia akumulatorów większej pojemności należy nie przekraczać łącznego napięcia 6 V. Silnik nie powinien być uruchamiany pełnym napięciem bez obciążenia.

c) Oglądając nowy silnik i patrząc na kolektor zauważymy, że szczotki wyglądają jakoby były obrócone o 90°. Nie jest to wadą silnika. Uwidoczniony na rysunku kształt szczotek (patrz załączony rysunek nr 2) jest ich kształtem początkowym. Silnik JUMBO 540 wymaga „docierania". Silnika nowego nie wolno puszczać bez dotarcia. Chodzi tu o dotarcie szczotek. Docieranie silnika należy przeprowadzić następująco: silnik podłączamy najlepiej do jednego ogniwa akumulatora ołowianego, czyli napięcie 2 V, aby pracował około 60—100 minut. Po tym zabiegu wolno nam (oczywiście pod obciążeniem) silnik eksploatować przy pełnym napięciu.

d) W modelu silnik należy tak zamontować, aby zapewnić mu możliwie jak najlepsze chłodzenie. W żadnym wypadku nie wolno obudowywać otworów chłodzenia w obudowie silnika.

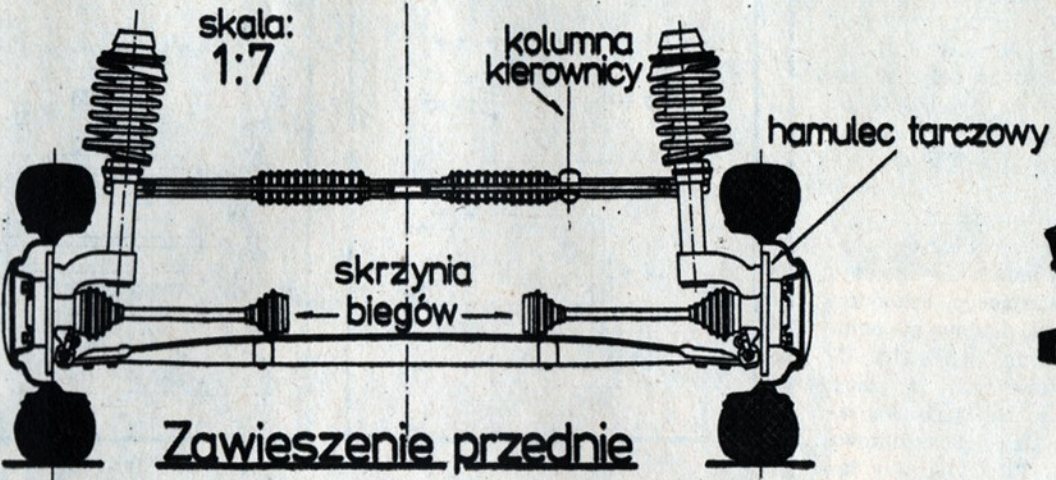
e) Ponieważ akweny, na których pływamy naszymi modelami, nie zawsze są czyste, powinno się w przewodzie podłączającym baterię akumulatorów do silnika umieścić bezpiecznik 10 A lub 15 A.

Jako źródło energii wytwórca silników zaleca baterię akumulatorów kadmowo-niklowych VARTA, składającą się z 7 sztuk ogniw RS H 1,2, o pojemności 1,2 Ah. Ponieważ jedno ogniwo daje napięcie 1,2 V, więc cała bateria da napięcie łączone 8,4 V. Bateria waży około 360 g.

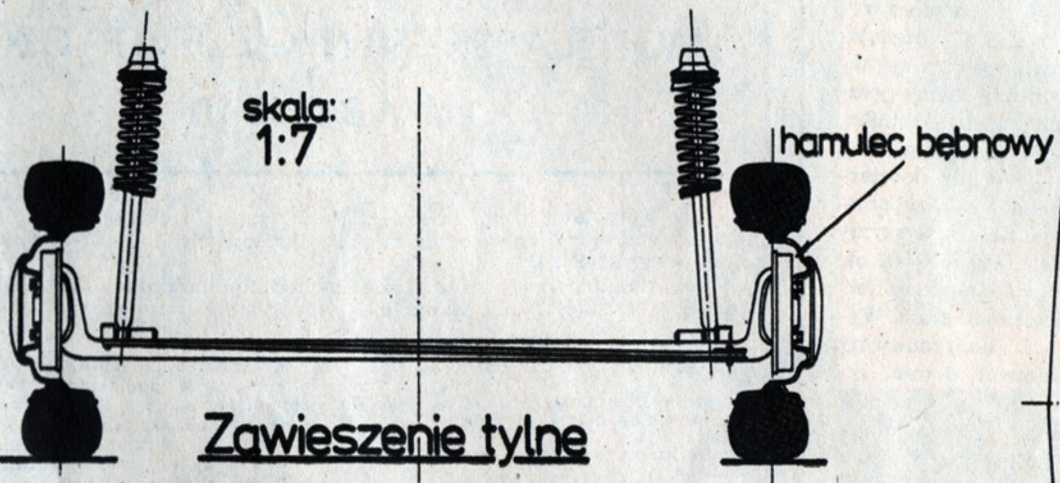
Do napędu modeli wyposażonych w silniki JUMBO 540 można również używać akumulatorów srebrowo-cynkowych C-1,5 produkcji krajowej. Przy zastosowaniu w modelu klasy F1-E 1 kg baterii składającej się z 8 sztuk akumulatorów C-1,5, a do napędu śruby ϕ 35 mm, napięcie akumulatorów spada do średnio 0,9 V na akumulator.

Należy wspomnieć, że silnik JUMBO 540 wyrabiany jest również w wersji lotniczej — do napędu modeli latających, wraz z przekładnią redukującą obroty śmigła w stosunku 1:6. Silnik ten oznakowany jest przez wytwórcę jako JUMBO 540 F G6. W literaturze modelarskiej zagranicznej coraz częściej spotkać można modele latające z silnikami elektrycznymi i chyba to już pierwsze kroki do modelarstwa silnikowego bez spalin i bez hałasu.

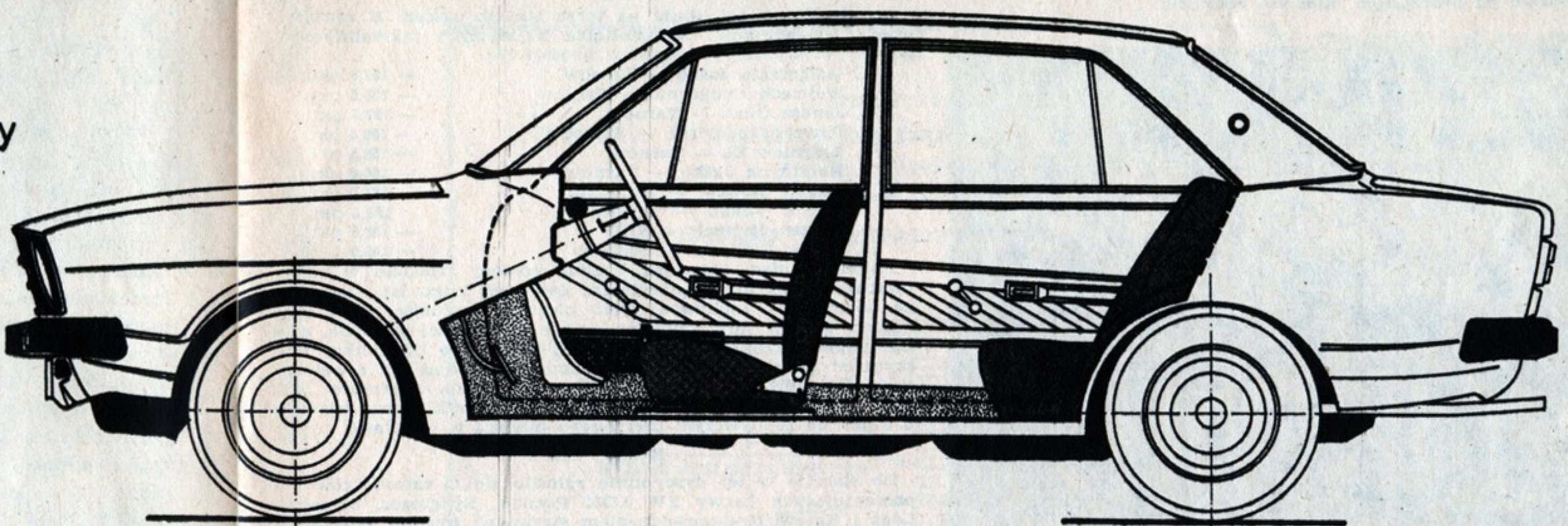
WITOLD STAŃCZYK

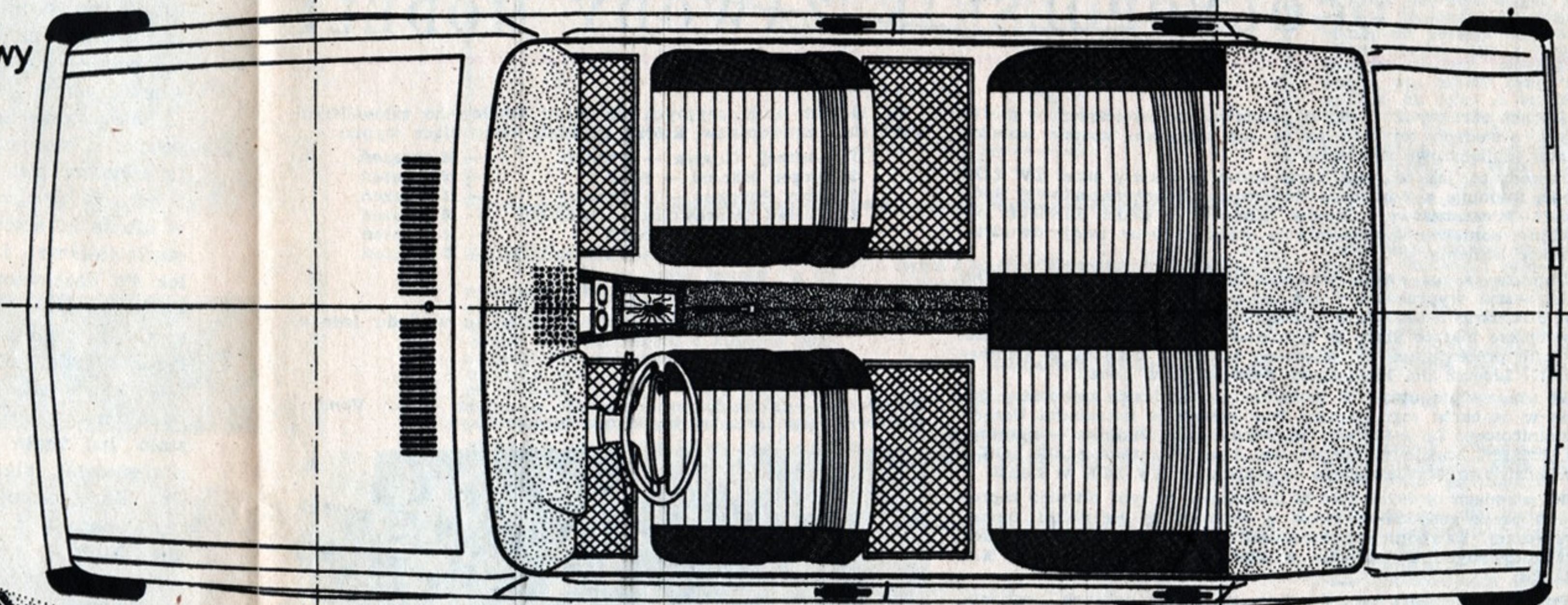


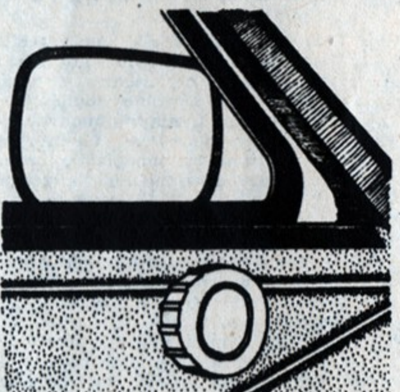
Zawieszenie przednie



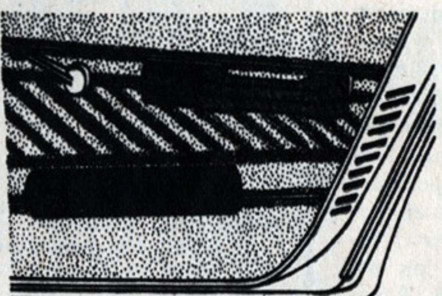
Zawieszenie tylne







Regulacja lusterka zewnętrznego



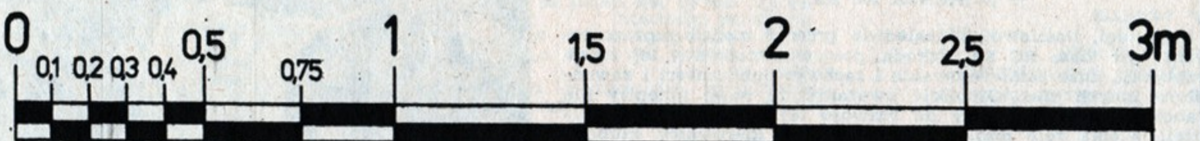
Drzwi tylne - widok na podłokietnik, klamkę i popielniczkę



Widok drzwi przedn. - kieszeń boczna



Napis firmowy umieszczony w tylnej części nadwozia (skala 1:1)



Podziałka liniowa

WARSZAWA	Audi 80LS/GL.		OPR Jerzy MACIEJEWSKI Maciej CUCH
J.M.C. STYCZEŃ 1977			KREŚL. —〃—
	SKALA: 1:10	RZUTY WNĘTRZA I DETALE	NR. RYSUNKU 6
02-922 02-647			NR ARKUSZA 3

Ekipa niemiecka z Karl Marks Stadt oraz krajowe ekipy wojewódzkie na uroczystym otwarciu zawodów.



KLASA RC EB

Do startów w tej klasie na torze stanęło ogółem 37 zawodniczek i zawodników. W dziesiątce najlepszych zakwalifikowali się:

1.	Małgorzata Jaśko — Tarnów	— 159,5 pkt.
2.	Wojciech Czupryna — Tarnów	— 158,5 pkt.
3.	Janusz Onak — Tarnów	— 157,5 pkt.
4.	Paweł Grudziński — Szczecin	— 156,5 pkt.
5.	Zbigniew Ek — Tarnów	— 156,5 pkt.
6.	Katarzyna Jaśko — Tarnów	— 156,0 pkt.
7.	Janusz Walicki — Szczecin	— 155,0 pkt.
8.	Aartur Vonau — Tarnów	153,5 pkt.
9.	Jurgen Mannel — NRD	— 153,0 pkt.
10.	Marek Zieliński — Szczecin	— 149,0 pkt.

Potwierdzeniem tego, jak wielkie postępy zrobiono w modelarstwie kołowym na przestrzeni ostatnich kilku lat, jest fakt, że wielokrotny zdobywca wielu pierwszych miejsc przed laty, Janusz Walicki, gdy stanął na starcie po dłuższej przerwie, zdobył dopiero 7 miejsce z wynikiem zaledwie o 1,5 punktu lepszym od dziesięcioletniego A. Vonaua. A. Vonau był rewelacją tych zawodów. Wykorzystując do kierowania aparaturę „PILOT 2", jechał tak poprawnie, że uzyskał wynik gorszy zaledwie o 6 pkt. od zdobywczyni pierwszego miejsca w tej klasie.

KLASA RC V

Do startów w tej dyscyplinie zgłosiło się 15 zawodników reprezentujących barwy ZW LOK Poznań, Bydgoszcz, Szczecin, Łódź i Katowice. Z powodzeniem startowali również zawodnicy z NRD.

OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY MODELI

Jak ten czas szybko biegnie! Niedawno uczestniczyłem w pierwszych zawodach tej imprezy, a już rozegrane zostało kolejne, piąte, jubileuszowe spotkanie.

Zawody te, jak co roku, zorganizowane zostały przez ZW LOK Łódź, wspólnie z Zarządem Robotniczej Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej „Osiedle Młodych" w Łodzi. Jubileusz podwójny, ponieważ spółdzielnia ta obchodzi w br. swoje dwudziestolecie istnienia.

Impreza ta ma swoje tradycje organizacyjne i otwarciu jej towarzyszył wypracowany już rytuał. Nieodłączną jego częścią był przemarsz uczestników zawodów ulicami osiedla Łódź-Polesie. Rytmiczne marsze grała w tym czasie maszerująca na przedzie, pięknie prezentująca się mieszana orkiestra uczniów 26 Gimnazjum i Liceum im. Małgorzaty Fornalskiej w Łodzi.

W uroczystym otwarciu zawodów uczestniczyli zaproszeni goście w osobach: mgr Danuty Mikołajczyk — naczelnika Urzędu Dzielnicowego Łódź-Polesie, ob. Ferdynanda Budnika — dyrektora RMSM „Osiedle Młodych", ob. Jana Marczaka z ZG LOK i ob. Zdzisława Wasilewskiego — sekretarza ZW LOK w Łodzi.

W zawodach uczestniczyło 54 modelarzy, w tym również zaproszona przez gospodarzy ekipa z Niemieckiej Republiki Demokratycznej. Zawodnicy przedstawili do reprezentacji 76 modeli przygotowanych do startów w klasach RC V, RC E, RC EA, RC EB.

Poziom wykonania modeli różny, od bardzo dobrych, doskonale przygotowanych od strony technicznej i statycznej, do bardzo uproszczonych.

Zawody rozegrano w ciągu dwóch dni przy nie najlepszej pogodzie. Oto klasyfikacja w poszczególnych klasach:

KLASA RC EA

Najsłabiej, ilościowo, bo zaledwie przez 5 modeli reprezentowana była klasa RC EA. Szkoda, ponieważ modele w tej klasie wzbudzają duże zainteresowanie i zachwyt publiczności i zawodników innych klas. Osobiście uważamy, że nowe przepisy nie stanowią wielkiej zachęty do rozwoju tej dyscypliny modelarskiej. Wielką rolę mają tu do odegrania kierownicy klubów, modelarni i wojewódzkich ekip sportowych, którzy mogą podtrzymać jakościowe i ilościowe tradycje samochodowego modelarstwa redukcyjnego.

Ciągle powtarzanym przez zawodników w tej klasie błędem jest brak dobrej dokumentacji, która by pozwalała sędziom na uzasadnione stawianie najwyższych ocen za wykonanie poszczególnych zespołów modelu.

Oto wyniki miejsca w tej klasie:

1. Mirosław Łątka — Tarnów — 271,0 pkt. sam. wojsk. „BTR 152"
2. Tomasz Cota — Łódź — 246,5 pkt. sam. osob. „Mercedes 111"
3. Eugeniusz Dmochowski — Łódź — 236,5 pkt. sam. gąs. „Half-Track"
4. Lucjan Kondras — Łódź — 66,0 pkt. sam. osob. „Ford T"
5. Paweł Lolo — Łódź — 35,5 pkt. czołg „T-34".

Dość starannie wykonany model samochodu osobowego „Ford T" prawie całkowicie nie sprawdził się w czasie jazdy na torze.

Po biegach eliminacyjnych do biegu finałowego zakwalifikowało się 6 zawodników, którzy uzyskali następujące wyniki:

1.	Andrzej Kujawa — Poznań	— 48 okrążeń
2.	Jurgen Männel — NRD	— 25 okrążeń
3.	Jerzy Pokojski — Bydgoszcz	— 21 okrążeń
4.	Wacław Dobrowolski — Szczecin	— 19 okrążeń
5.	Gert Graupner — NRD	— 14 okrążeń
6.	Sylwester Kujawa — Poznań	— 0 okrążeń

KLASA RC E

Nowy regulamin wyeliminował tę klasę. Ze względu jednak

Najmłodszy, dziesięcioletni uczestnik zawodów Artur Vonau, reprezentujący barwy województwa tarnowskiego.



na istnienie pucharu przechodniego rozegrano również biegi w tej klasie. 6 zawodników, którzy zgłosili się do startów, zajęło następujące miejsca:
1. Janusz Zdanowicz — Szczecin — 32 okrążenia; 2. Janusz Walicki — Szczecin — 30 okr.; 3. Andrzej Kujawa — Poznań — 29 okr.; 4. Jurgen Männel — NRD — 28 okr.; 5. Grzegorz Bieniek — Łódź — 21 okr.; 6. Wojciech Czupryna — Tarnów — 20 okr.

Przypatrując się wszystkim wyścigom zespołowym, tzn. eliminacyjnym i finałowym, należy stwierdzić stałe poprawianie jakości sprzętu, podnoszenie kwalifikacji jeździeckich u wielu zawodników. Wielu jednak powtarza te same błędy, a więc niepotrzebne taranowanie modeli i bojek, wywrotki, ostre zarzucanie modelu na torze. Wiele modeli sprawia wrażenie źle wyważonych i niewłaściwie balastowanych.

Zakończenie dwudniowych zmagań w napiętej, ale sportowej atmosferze, pozwoliło na ustalenie punktacji zespołowej. Reprezentowane na zawodach województwa oraz ekipa z NRD uplasowały się na następujących miejscach:

1.	ZW LOK Tarnów	— 285,0 pkt.
2.	ZW LOK Łódź	— 230,0 pkt.
3.	Ekipa NRD	— 190,0 pkt.
4.	ZW LOK Poznań	— 160,0 pkt.
5.	ZW LOK Bydgoszcz	— 160,0 pkt.
6.	ZW LOK Szczecin	— 140,0 pkt.
7.	ZW LOK Katowice	— 22,5 pkt.

Zawody prowadziła komisja sędziowska, z sędzią głównym, kol. Włodzimierzem Górajkiem na czele.



Orkiestra z 26 gimnazjum i liceum im. Małgorzaty Fornalskiej z Łodzi „w działaniu".

SAMOCHODOWYCH

Odbiór techniczny sprzętu przed zawodami to etap, który niejednemu zawodnikowi sprawił wiele kłopotu.
Fot. B. GABRYSIAK

Każde zawody, nawet najlepiej przygotowane, wywołują pewne refleksje. Dlatego parę uwag dla przyszłych organizatorów.

W celu właściwego przygotowania zawodników do udziału w startach krajowych i zagranicznych trzeba jednakowo egzekwować wymogi regulaminowe dotyczące zasad rejestracji i odbioru technicznego modeli. Modele muszą być trwałe, oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, rozdziałem symbolów i numerów dla poszczególnych województw. Do rozegrania wyścigów zespołowych RC V1 i RC V2 należy wprowadzić obowiązkowo pomiary głośności pracy silników wbudowanych do modeli.

Można również pomyśleć nad opracowaniem nowych wzorów karty startowej dla modeli we wszystkich klasach RC. Nowe regulaminy oraz doświadczenia własne zmuszają do wniesienia w nich istotnych zmian.



Zawodnik ekipy NRD J. Männel sprawdza przed startem funkcjonowanie mechanizmu w modelu.



Na uroczystym zakończeniu zawodów wręczono zwycięzcom medale, dyplomy i nagrody oraz przechodnie puchary. W br. zdobyli je:
1. W klasie RC EA puchar RMSM „Osiedle Młodych" (po raz pierwszy) Mirosław Łątka z Tarnowa;
2. W klasie RC EB puchar ZW LOK (po raz pierwszy) Małgorzata Jaśko z Tarnowa.
3. W klasie RC V puchar ZW LOK Łódź-Polesie (po raz trzeci, a więc na własność) Andrzej Kujawa z Poznania.
4. W klasie RC E puchar RMSM „Osiedle Młodych" (po raz pierwszy) Janusz Zdanowicz ze Szczecina.

W klasyfikacji zespołowej puchar Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Zabawkarskiego w Łodzi zdobyła po raz pierwszy ekipa ZW LOK Tarnów.

Wiele słów uznania za pomoc w zorganizowaniu tej pięknej imprezy należy się również kierowniczce Osiedlowego Domu Kultury, mgr Krystynie Narowskiej, oraz jej współpracownikom, którzy włożyli wiele trudu i zatroszczyli się o utrzymanie ciepłego nastroju przy niezbyt sprzyjającej aurze.

B. GABRYSIAK

XII OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY MODELI LATAJĄCYCH GLIWICE – LOTNISKO

Dokończenie ze str. 9

Gliwickie zawody wymagały dużego nakładu pracy, za co należą się słowa uznania pracownikom MGSM w Gliwicach i aktywowi Aeroklubu Gliwickiego. Dobrze zorganizowana impreza jest przecież ważnym elementem wychowawczym zgromadzonej na niej młodzieży.

Takich imprez trzeba nam więcej!

S. SMOLIS

WYNIKI INDYWIDUALNE

Modele rakiet

Imię i nazwisko	Spółdz. Mieszk.	I	II	III	Suma pkt.	Dogrywka
1. Zygmunt Janowski	Sanok	044	012	031	087	—
2. Jarosław Bielawski	Elbląg	017	007	—	024	—
3. Tadeusz Szczygielski	Radom	—	010	008	018	—
4. Wojciech Sadoch	Siedlce	015	—	—	015	—

Modele szybowców F_1A 1/2

Imię i nazwisko	Spółdz. Mieszk.	I	II	III	Suma pkt.	Dogrywka
1. Maciej Zbik	Gliwice	120	120	120	360	—
2. Piotr Domański	Warszawa	068	058	120	246	—
3. Maciej Trębacz	Chrzanów	044	064	120	228	—
4. Tomasz Kryś	Kielce	029	120	054	203	—
5. Leszek Sukiennik	Sieradz	023	058	120	201	—
6. Andrzej Jadziewicz	Słupsk	120	036	039	195	—
7. Krzysztof Bielawski	Łódź II	010	031	120	161	—
8. Marek Marszalek	Kalisz	065	029	063	157	—
9. Fryderyk Eranke	Bielawa	039	059	055	153	—
10. Ryszard Smoliński	Piotrków Tryb.	042	040	062	144	—

Startowało 26 zawodników

Modele szybowców F_1 A_1

Imię i nazwisko	Spółdz. Mieszk.	I	II	III	Suma pkt.	Dogrywka
1. Robert Demitraszek	Rzeszów	120	120	120	360	080
2. Henryk Mika	Gliwice	120	120	120	360	061
3. Grzegorz Ostapczok	Olsztyn	117	120	102	339	—
4. Adam Nadrajkowski	Bydgoszcz	084	120	120	324	—
5. Barbara Szulc	Szczecin	078	116	120	314	—
6. Ryszard Trebenda	Sanok	120	068	120	308	—
7. Artur Nosewicz	Nowa Sól	064	120	120	304	—
8. Tomasz Różniecki	Łódź II	120	078	097	295	—
9. Ireneusz Falkiewicz	Bydgoszcz	068	103	120	291	—
10. Adam Sobieraj	Kraków	120	060	109	289	—

Startowało 56 zawodników

Modele z napędem gumowym F_1 B_1

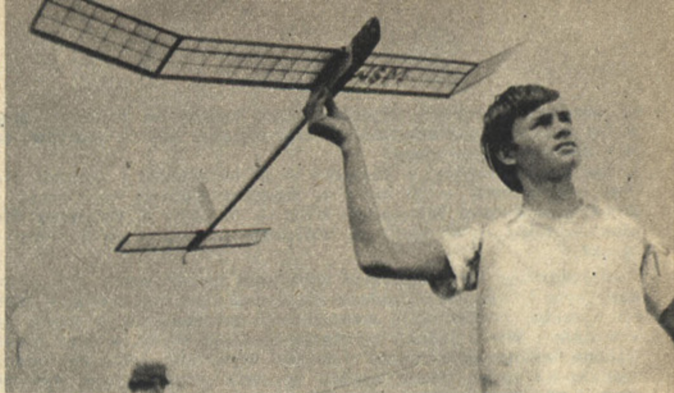
Imię i nazwisko	Spółdz. Mieszk.	I	II	III	Suma pkt.	Dogrywka
1. Wiesław Bartosiewicz	Nowa Sól	102	075	120	297	—
2. Olaf Piechaczek	Gliwice	026	071	120	217	—
3. Dariusz Wróblewski	Warszawa	055	071	075	201	—
4. St. Truszczyński	Warszawa	120	049	025	194	—
5. Dariusz Szepietowski	Warszawa	054	120	004	178	—
6. Adam Lejman	Toruń	049	120	006	169	—
7. Jerzy Pyszczek	Toruń	077	039	045	161	—
8. Włodzimierz Matusiak	Płock	053	039	054	148	—
9. Jerzy Maruszewski	Płock	041	042	052	135	—
10. Jarosław Czajkowski	Gdańsk	051	035	037	123	—

Startowało 17 zawodników

Modele z napędem silnikowym F_1 C_1

Imię i nazwisko	Spółdz. Mieszk.	I	II	III	Suma pkt.	Dogrywka
1. Krzysztof Luniewski	Olsztyn	120	120	120	360	180
2. Grzegorz Banaszczyk	Łódź I	120	120	120	360	—
2. Piotr Bronisz	Świdnik	120	117	120	358	—
4. Jerzy Pawłowski	Kraków	114	095	110	319	—
5. Janusz Wątroba	Legnica	120	085	110	315	—
6. Jarosław Zieliński	Szczecin	095	091	120	306	—
7. Dariusz Drygas	Nowa Sól	120	120	062	302	—
8. Wojciech Jakubowski	Łódź II	120	120	061	301	—
9. Andrzej Majczak	Nowa Sól	120	120	060	300	—
10. Leszek Kadej	Szczecin	120	050	120	290	—

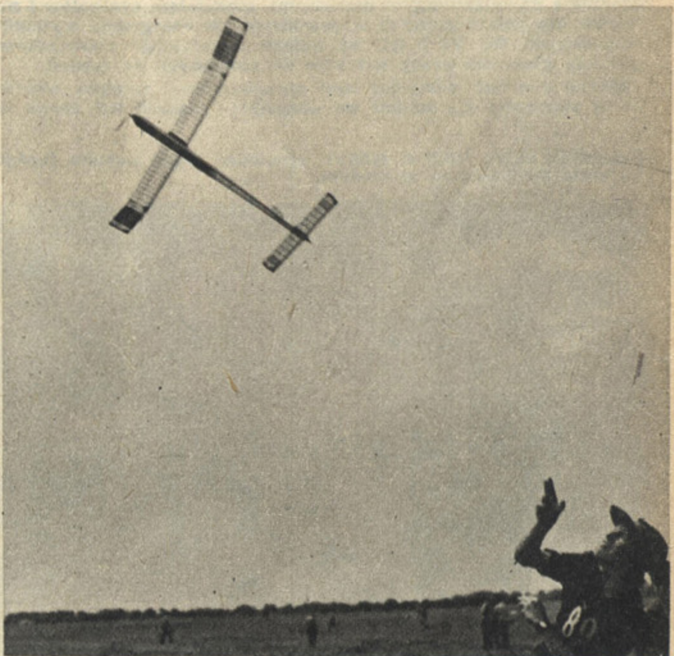
Startowało 25 zawodników



Zbigniew Malinowski z WSM Piotrków Trybunalski ze swoim modelem.



Wiesław Dzik z Warszawy pomaga swojemu zawodnikowi w nakręcaniu gumy.



Co chwilę model wznosił się w górę.

Dla zwycięzców puchary ufundowane przez organizatorów.

Fot. S. SMOLIS



Nasza BIBLIOTECZKA

„AEROFOILS FOR AEROMODELLERS"

Pod takim tytułem ukazała się w br. w Wielkiej Brytanii książka, która może zainteresować niejednego konstruktora modeli latających.

Książka poświęcona jest wyłącznie profilom modeli latających. Jest to obszerna praca zapoznająca z rozwojem profili modeli latających, ilustrowana licznymi rysunkami i zdjęciami modeli skonstruowanych przez znanych w świecie modelarskim zawodników. Największą jej wartość stanowią 83 całostronicowe tablice z profilami modeli latających takimi jak: BENEDEK, CLARK, CZEPA, DAVIS, EPPLER, FRENCH, GÖTTINGEN, HEGEL, HANSEN, HUTSCHEK, HOREJSI, ISAACSON, KACZANOWSKI, KOSTER, LINDNER, MVA, NACA, NEELMEYER, RITZ, SCHWARTZBACH, SCHWEINSBERG, THOMANN, WORTMANN. Jak widać jest ich tak wiele, iż nawet wytrawni konstruktorzy mają w czym wybierać.

Książka wydana została na bezdrzewnym papierze i ma piękną plastykową okładkę.

Martyn Pressnell: Aerofoils for Aeromodellers 1977 r.
Wydawca: Pitman Publishing Ltd — Wielka Brytania.
Format 21 × 27,5 cm. Objętość str. 208. Cena 4,95 funta szterlinga.



„MODELARZ" POMAGA

Mieczysław Stępień — ul. Santocka 12 B m. 24, 71-113 Szczecin — pilnie poszukuje planów modelarskich pancerników „Missouri", „Yomato" oraz radzieckiego okrętu rakietowego „Wariag". W zamian proponuje silnik elektryczny 6 Volt lub zapłaci gotówką. **Krzysztof Jankowski — ul. Inowrocławska 5 m. 153, 91-020 Łódź** — kupi lub częściowo wymieni za wagony i transformator TT, aparaturę „Pilot 2" lub inną dwukanałową oraz plany modelarskie radiomodelu „Bałtyk". **Józef Sobótka — ul. Marysieńki 2 m. 29, 05-810 Ursus** — pilnie poszukuje silników Jena 2,5 cm³ i Jaskółka oraz „Planów Modelarskich" z modelami samolotów na uwięzi, za co zapłaci gotówką. Pragnie również prowadzić korespondencję z modelarzami w wieku 15—17 lat zajmującymi się budową modeli na uwięzi. **Marek Nogieć — Łagów 142, 59-900 Zgorzelec** — poszukuje roczników „Morza" z lat 1950—1954, w zamian oferuje około 50 egzemplarzy „Małego Modelarza" z lat 1970—1977. Warunki wymiany i szczegółowych informacji udzieli listownie. **Waldemar Kaszuwara — ul. Świerczewskiego 16 m 4, 05-20? Wołomin** — poszukuje modeli plastikowych (niesklejonych) firm zachodnich oraz produkcji CSRS, za które zapłaci gotówką lub wymieni na niektóre numery „Małego Modelarza" i „Planów Modelarskich". **Jerzy Łaziński — ul. Ugorek 1/148, 31-450 Kraków** — poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza": 4/60, 2/61, 9/61, 4/62, 5/62, 4/68, 7—8/68, 3/71, 4/71, 1/72, 7/72, 10/72, 11/72, 1/73, 3/73, 4/73, 5/73, 7—8/73, 9/73, 11/73, 4/74, 10—11/74, 1/75, 5/75, 6/75, 10/75, 1—2/76. **Marek Wolniakowski — ul. Reymonta 21 m. 2, 15-717 Białystok** — poszukuje „Planów Modelarskich" nr: 3, 5, 7, 10, 13, 14, 15, 18, 20, 22, 24, 26, 29, 31, 33, 35, 37, 41, 43, 44, 46, 47 (wznowienie nr 37), 48, 50, 51, 54, 57, 58, 60, 63, 66, 68, 70, 72, 74 (wznowienie nr 18), 76, za co zapłaci gotówką. **Dariusz Paul — Boszkowo 6, 64-235 Błotnia, woj. leszczyńskie** — poszukuje numerów „Małego Modelarza" z planami jednostek pływających wydanych do roku 1976. W zamian oferuje egzemplarze z serii „Żółty Tygrys" lub zapłaci gotówką. **Maksymilian Madeja — ul. Powstańców 6, 41-400 Mysłowice** — za plany pancernika „Yamato" i „Richelieu" odstąpi „Plany Modelarskie" nr 32, 33, 34, 35, 38 i 75 oraz książki „Zdalne kierowanie modeli" 1969 r., „Budowa i pilotaż radiomodeli" 1968 r. i „Mikroflota" 1974 r. lub zapłaci gotówką. **Andrzej Żebrowski — ul. Rewolucji Październikowej 99/30, 25-541 Kielce** — poszukuje aparatury do zdalnego sterowania modeli typu „Pilot 2 M" lub podobnej dwukanałowej lub czterokanałowej. **Zdzisław Nawrocki — ul. 6 Marca 7/36, 86-300 Grudziądz** — poszukuje nr 3/72 „Radioamator" i nr 11/76 „Modelarza" — zapłaci gotówką lub wymieni na książkę Wojciechowskiego „Zdalne kierowanie modeli". **Dariusz Siwek — ul. Kolorowa 8 m. 60, 05-810 Ursus** — poszukuje „Planów Modelarskich" historycznych żaglowców: „Wodnik", „Vasa", „Smok", „Golden Hind", „Victory", za co zapłaci gotówką lub oferuje „Małego Modelarza" nr 6/76, 9/76, 6—7/74, 1/77, 1—2/71, 7/75, 8/74 oraz „Plany Modelarskie" holownika „Atlas II" i żaglowca „Towariszcz", patrolowca Hamilton. **Dariusz Toporek — ul. Jasna 6, 23-200 Kraśnik Lub.** i **Zygmunt Jaworski — ul. Partyzantów 18, 23-200 Kraśnik Lub. woj. lubelskie** — poszukują egzemplarzy „Małego Modelarza" nr 1, 12/57, 6, 3/58, 10/59, 4/60, 2, 4, 6, 12/61, 4/62, 5, 9, 10/63, 2/64, 12/65, 2, 7—8/66, 4, 5/67, 1, 4, 11, 12/68, 10—11, 5, 4/69, 2, 4, 5/70, 3, 10/71, 6, 7, 9, 10, 11/72, 5, 6, 8/75, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12/76 i 1/77, za które zapłacą gotówką. **Stanisław Nowak — ul. Budowlanych 16/8, Oświęcim** — sprzeda komplet kolejki elektrycznej rozmiar TT, zainteresowanym wyśle spis części. **Artur Serafin, Oś. Sienkiewicza 13/21, 32-020 Wieliczka** — sprzeda aparaturę do zdalnego sterowania „Pilot-4", cena 3000 zł. Zamieni również silnik spalinowy „Sokół" 2,5 cm (niedotarty) na silnik elektryczny „Monoperm" lub „Dacaperm" lub inny dużej mocy. **Andrzej Tworus — Walentów P, 99-300 Kutno, woj. Płock** — odstąpi zainteresowanym modelarzom duży zestaw modeli w skali TT (zwrotnice, lokomotywy, wagony, tory, budowle, mosty, przejazdy i inne). **Andrzej Frąckowiak — ul. Wschodnia 1, 62-031 Luboń 3, woj. poznańskie** — pragnie odstąpić luźne egzemplarze „Modelarza" i „Der Medelleisenbahner" z lat ubiegłych. **Krzysztof Wolbek — ul. Pomorska 27 m. 4, 81-314 Gdynia** — poszukuje schematu aparatury lampowej „VEB EMB ELEKTRO-MECHANIK FST BATTERIESENDER typ 1015 i 1016" produkcji NRD oraz „Małego Modelarza" nr 3/58, 6/58, 10/58, 10/59, 4/60, 2/61, 6/61, 8/61, 12/61, 3/64, 10/64, 1/65, 5/65, 9/66. Zainteresowanym odstąpi około 60 egzemplarzy „Małego Modelarza" od 1965 r. (wykaz na życzenie). Warunkiem odpowiedzi załączony znaczek pocztowy. **Witold Stępniewski — ul. Szymanowskiego 7 m. 62, 03-477 Warszawa** — sprzeda lub zamieni na większą aparaturę zdalnego sterowania „Webraprop 4/6".

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

●

CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21 MARCA 1957 R.

●

Redaguje kolegium w składzie: Bogdan GABRYSIAK, Wacław KRAWCZYK (red. naczelny), Jan MARCZAK, Edmund OSIŃSKI, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Wojciech SZANTER, JAN RAKOCZY (oprac. graficzne), Jadwiga CZAPLICKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51, wewn. 62. Instytucje i zakłady pracy mające siedzibę w miastach wojewódzkich i gminach zamawiają i opłacają prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach RSW „Prasa — Książka — Ruch" w terminie do 25 listopada na rok następny. Instytucje i zakłady pracy z siedzibą w miejscowościach, gdzie nie ma Oddziałów i Delegatur RSW "Prasa — Książka — Ruch", jak również prenumeratorzy indywidualni, opłacają prenumeratę tylko we właściwych dla doręczeń pocztowych placówkach pocztowo-telekomunikacyjnych lub u doręczycieli — w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Cena prenumeraty: kwartalnie — zł 18, półrocznie — zł 36, rocznie — zł 72. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest droższa o 40% od prenumeraty krajowej, przyjmuje RSW "Prasa — Książka — Ruch", Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych w Warszawie, ul. Wronia 23, konto PKO nr 1-6-100024. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Druk Wojsk. Zakł. Graf. Zam. 1973. Nakład 80 000 egz. F-89.

JEDEN Z PIERWSZYCH

Ogólnie przyjęto uważać Holandię za ojczyznę jachtu i jachtingu. Na zdjęciu jeden z pierwszych jachtów nazwany OLANDESE, pochodzący z 1670 r., oczywiście w postaci modelu, z zestawu oferowanego do sprzedaży w katalogu firmy Simprop.

TO TEŻ LATA

Każdy z modelarzy wie, co znaczy uruchomienie na starcie dwóch silników. Gdy jest ich cztery, sprawa komplikuje się do kwadratu. Pośpiech, nerwy, niepewność, a skutek często wręcz odwrotny od zamierzonego. Można więc sobie wyobrazić, ile pracy potrzeba do uruchomienia tego oto modelu, nazwanego „Spirit of Leroy Cox", napędzanego aż 9 silnikami. Że to się udaje i że to lata, stwierdzamy na podstawie zdjęć zamieszczonych w „American Modeler", z którego zaczerpnęliśmy to zdjęcie.

FORD T

Coraz częściej styl retro wkracza również do modelarstwa samochodowego. Tym razem prezentujemy bardzo ładny model samochodu Ford T wykonany w skali 1:10 przez L. Kondrasa z Łodzi. Model przeznaczony jest do startów w klasie RC EA.

Fot. B. GABRYSIAK

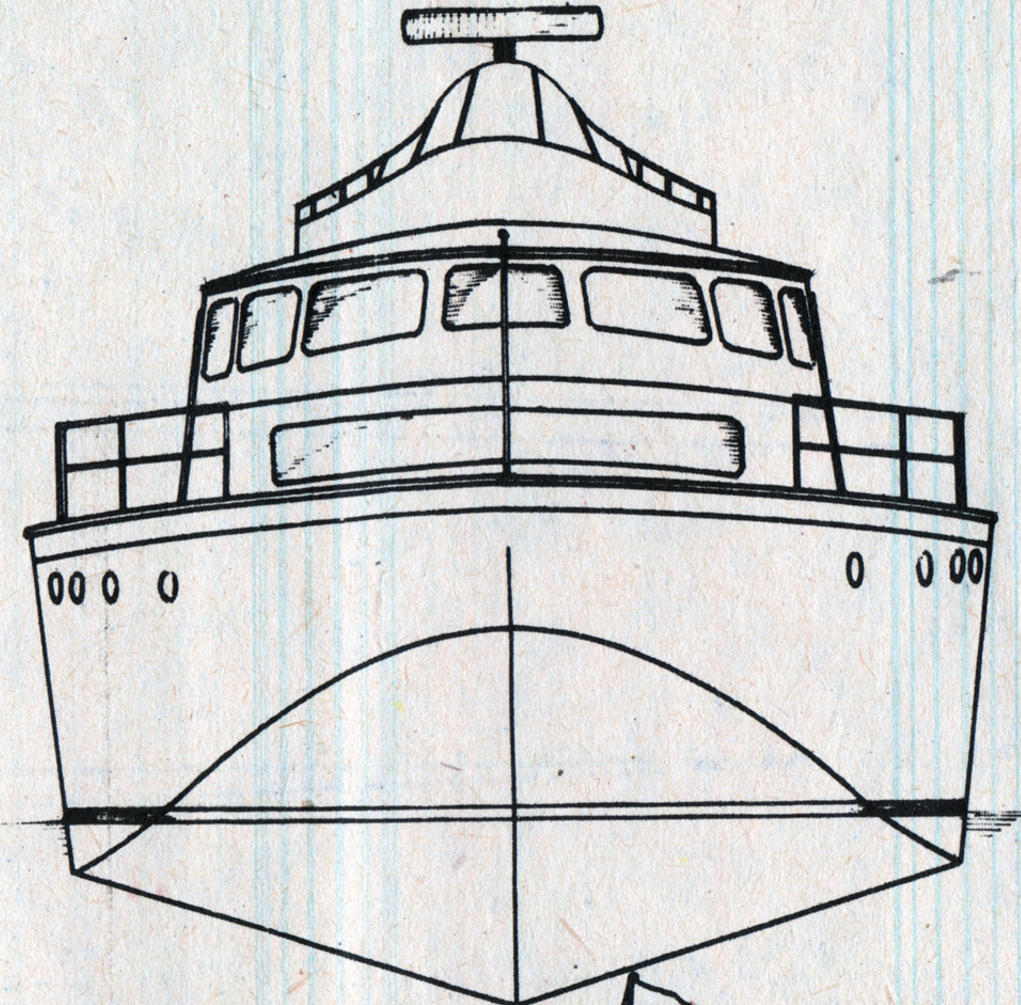
MODELARZE Z BRAZYLII

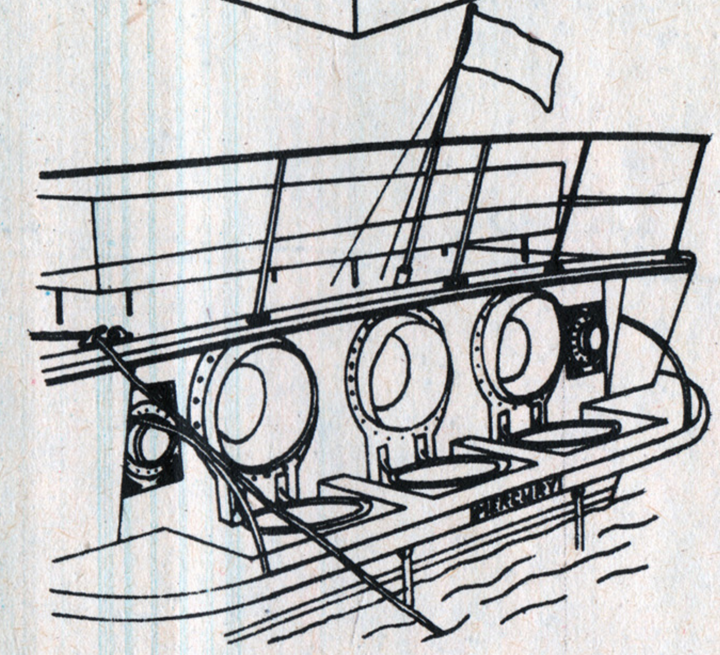
Od naszego stałego czytelnika Waltera Nutuni z Brazylii otrzymaliśmy zdjęcie z trzema najlepszymi modelarzami w akrobacji. Są to: Comes, Segutti i Tripodi wraz ze swoimi modelami.

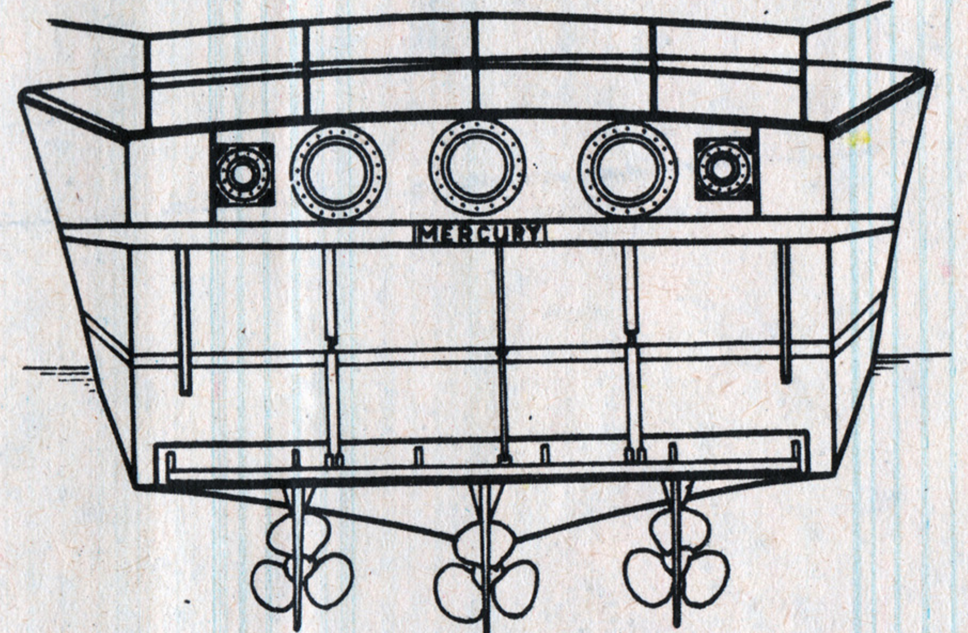
TEŻ HOBBY

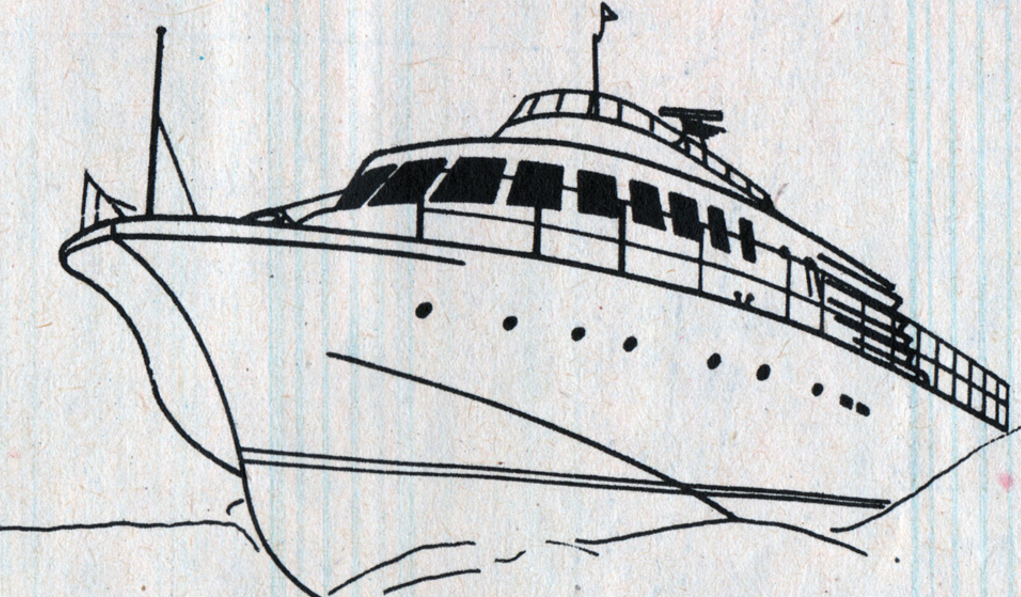
Jedni budują wierne kopie samolotów, czołgów, okrętów, a inni jak przedstawiony na zdjęciu Imre Fazekas z Węgier — makiety mostów, co jest równie oryginalne, tylko że jeszcze bardziej „miejscochłonne".

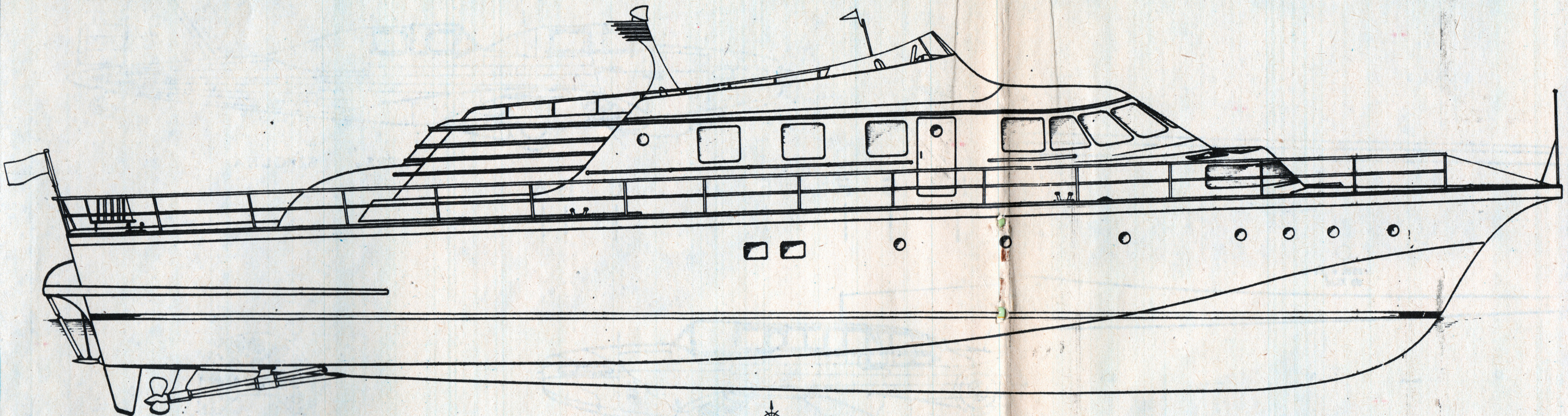
Z tych też powodów mało który mieszkaniec współczesnych bloków może sobie pozwolić na takie hobby.

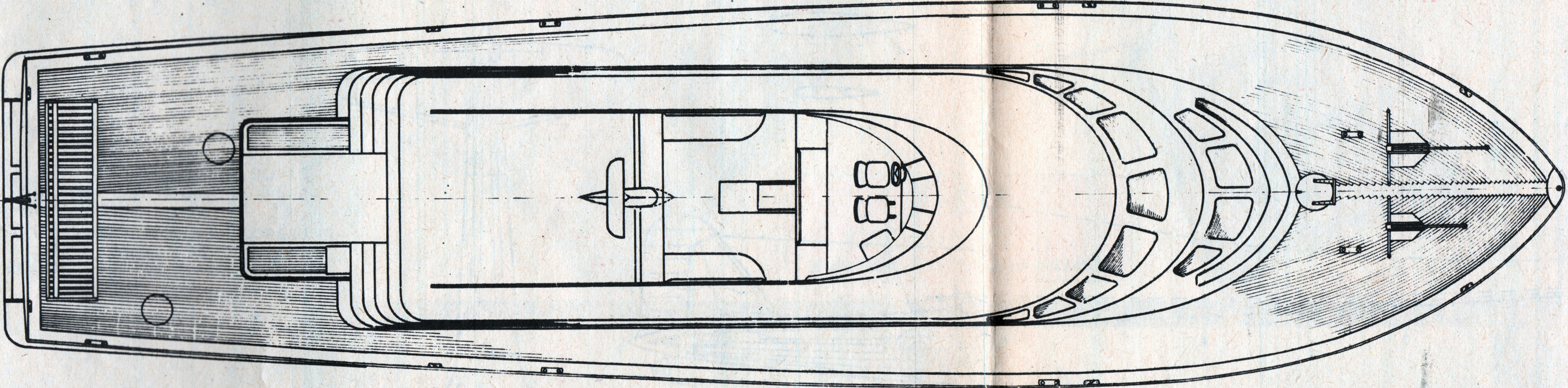


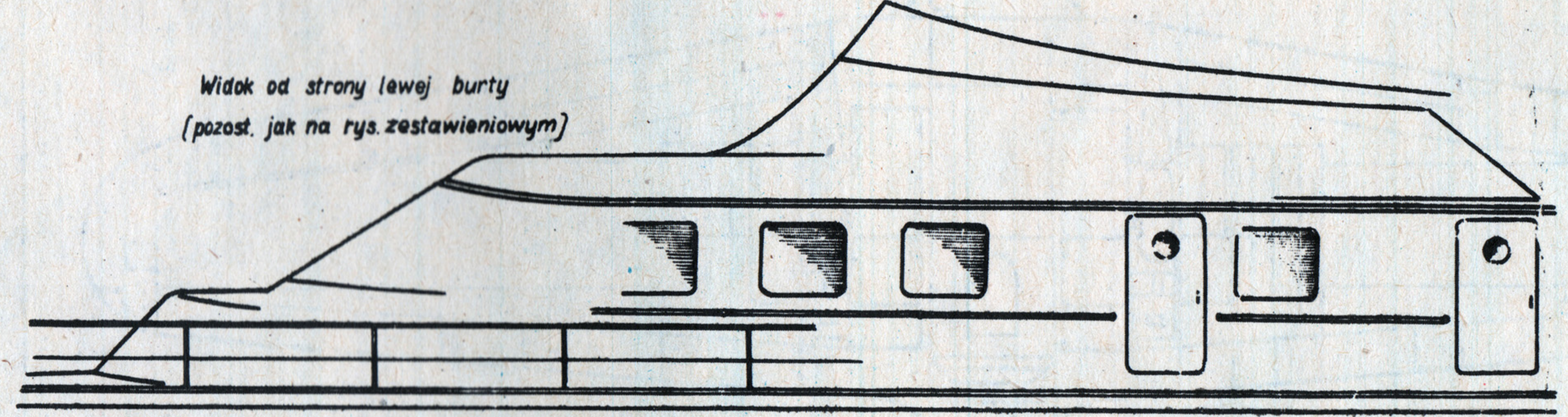


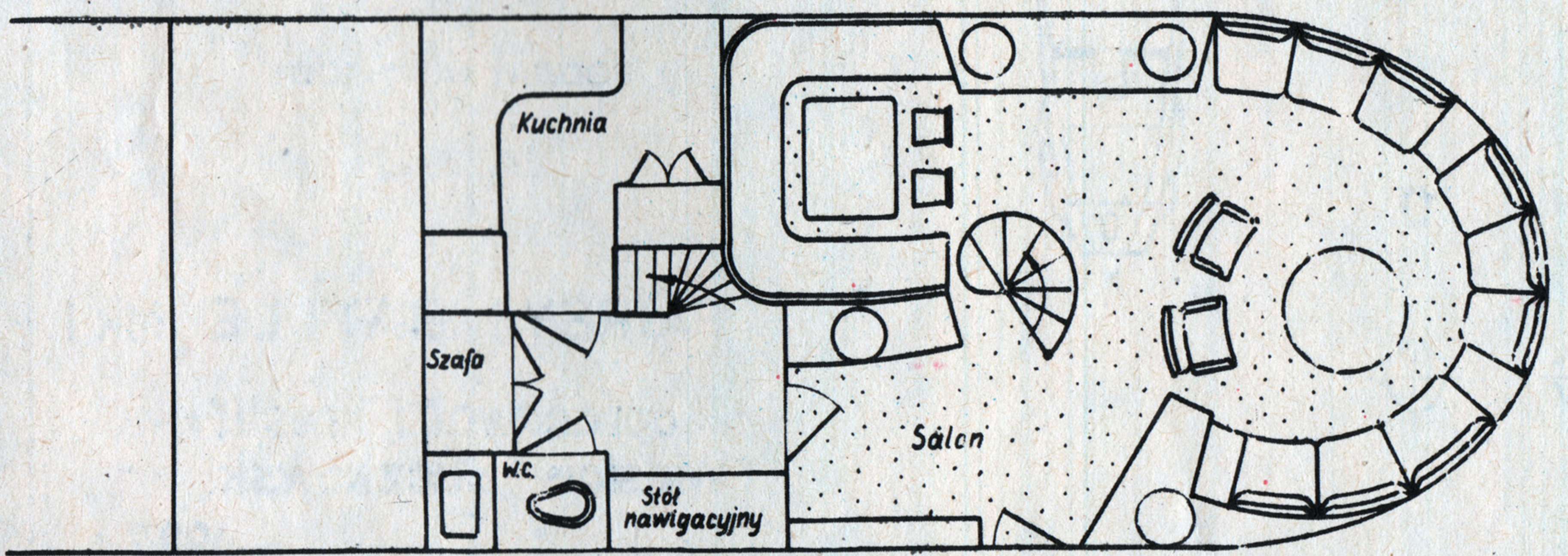


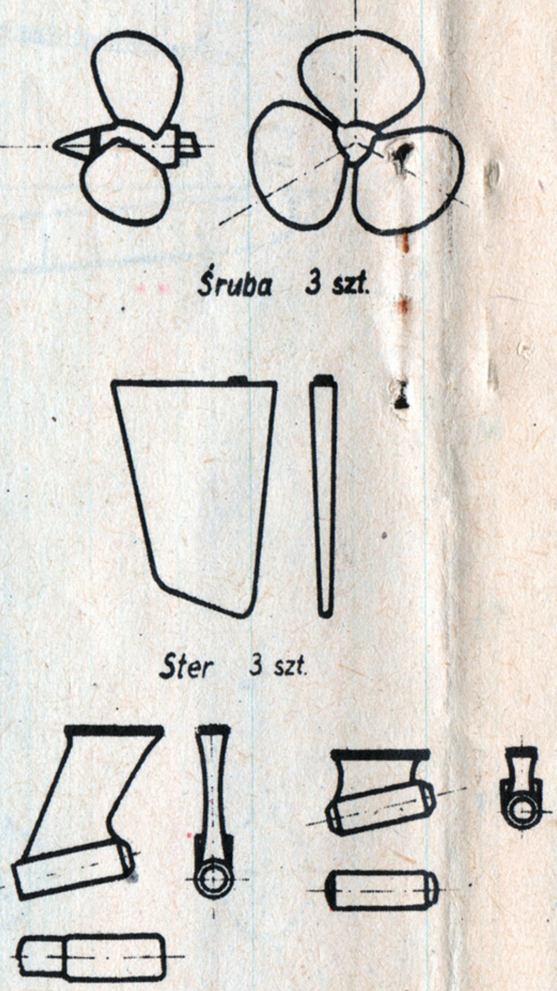










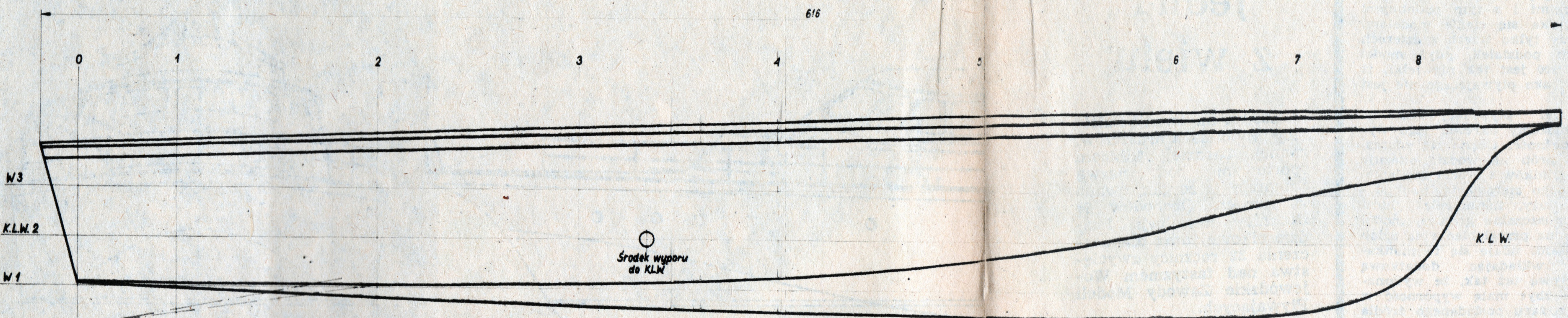


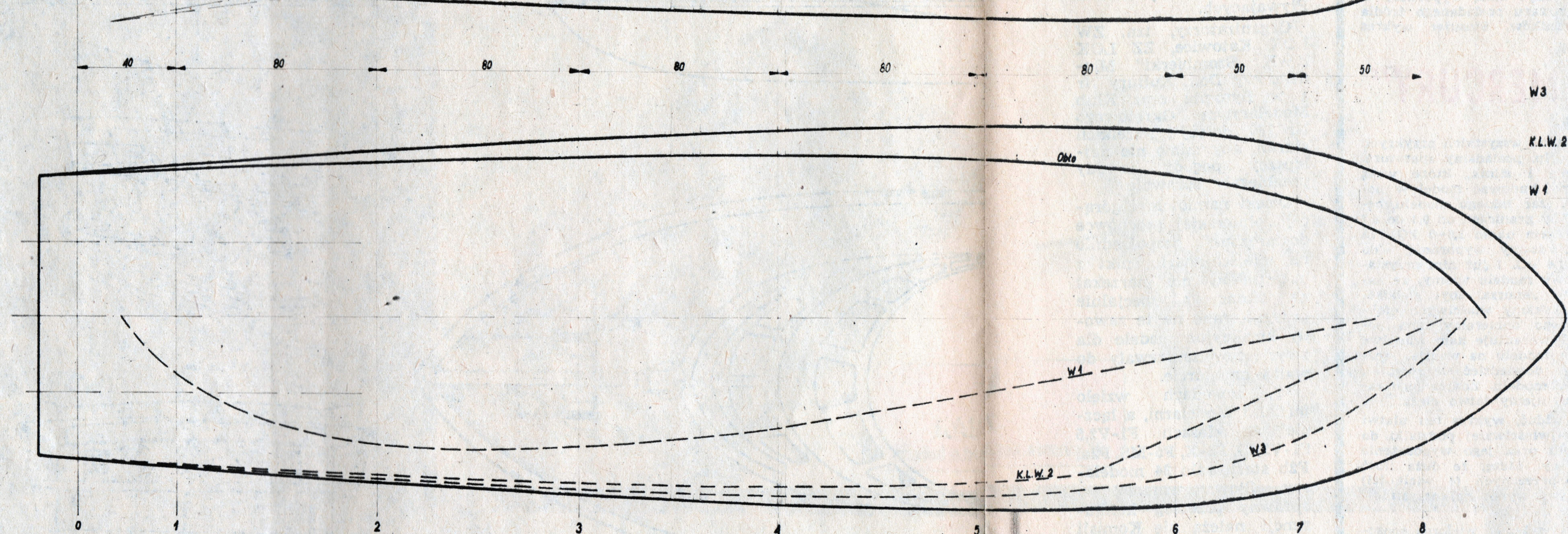
Podziałka 1:75

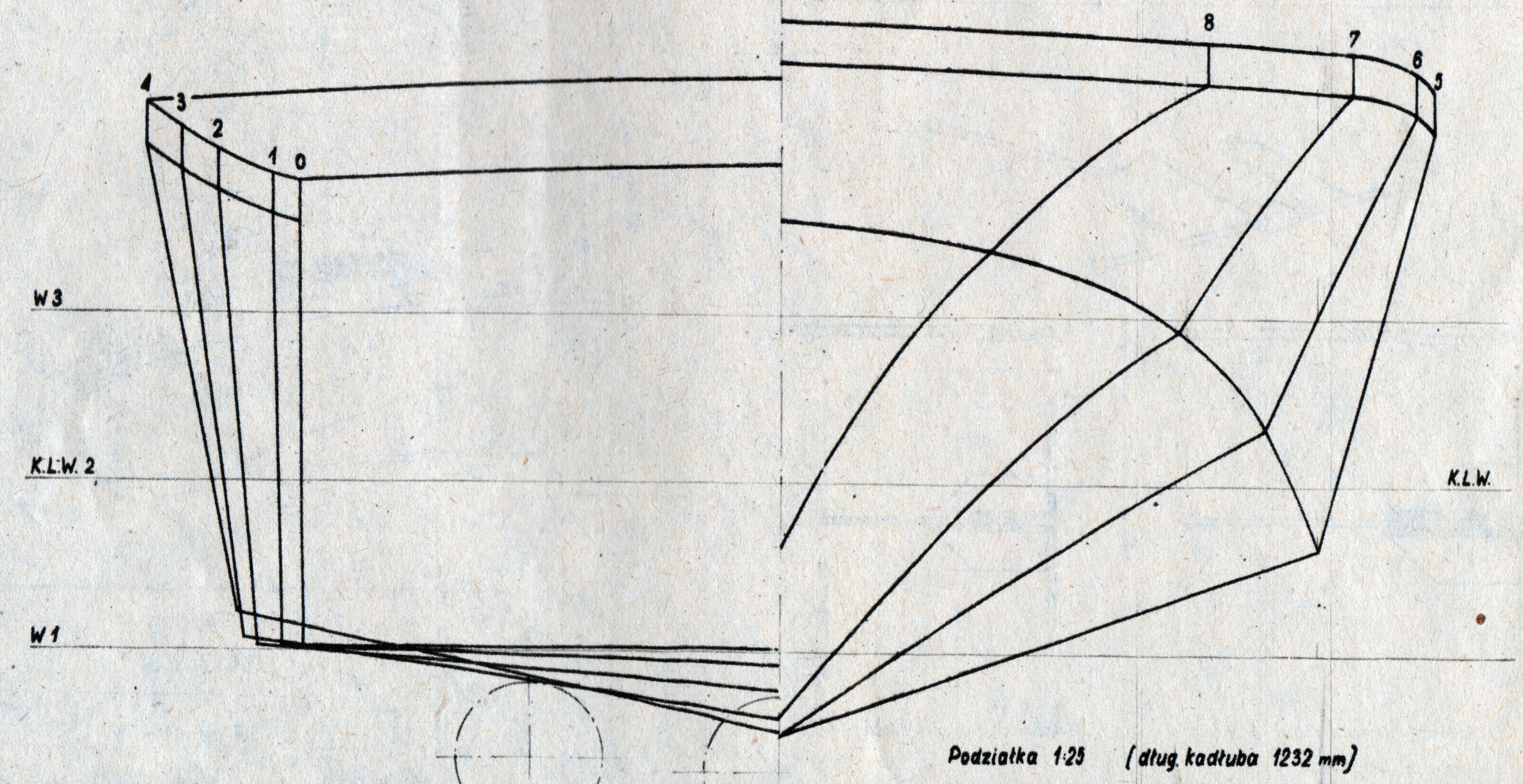
Kotwica (lewa burta) 1 szt.

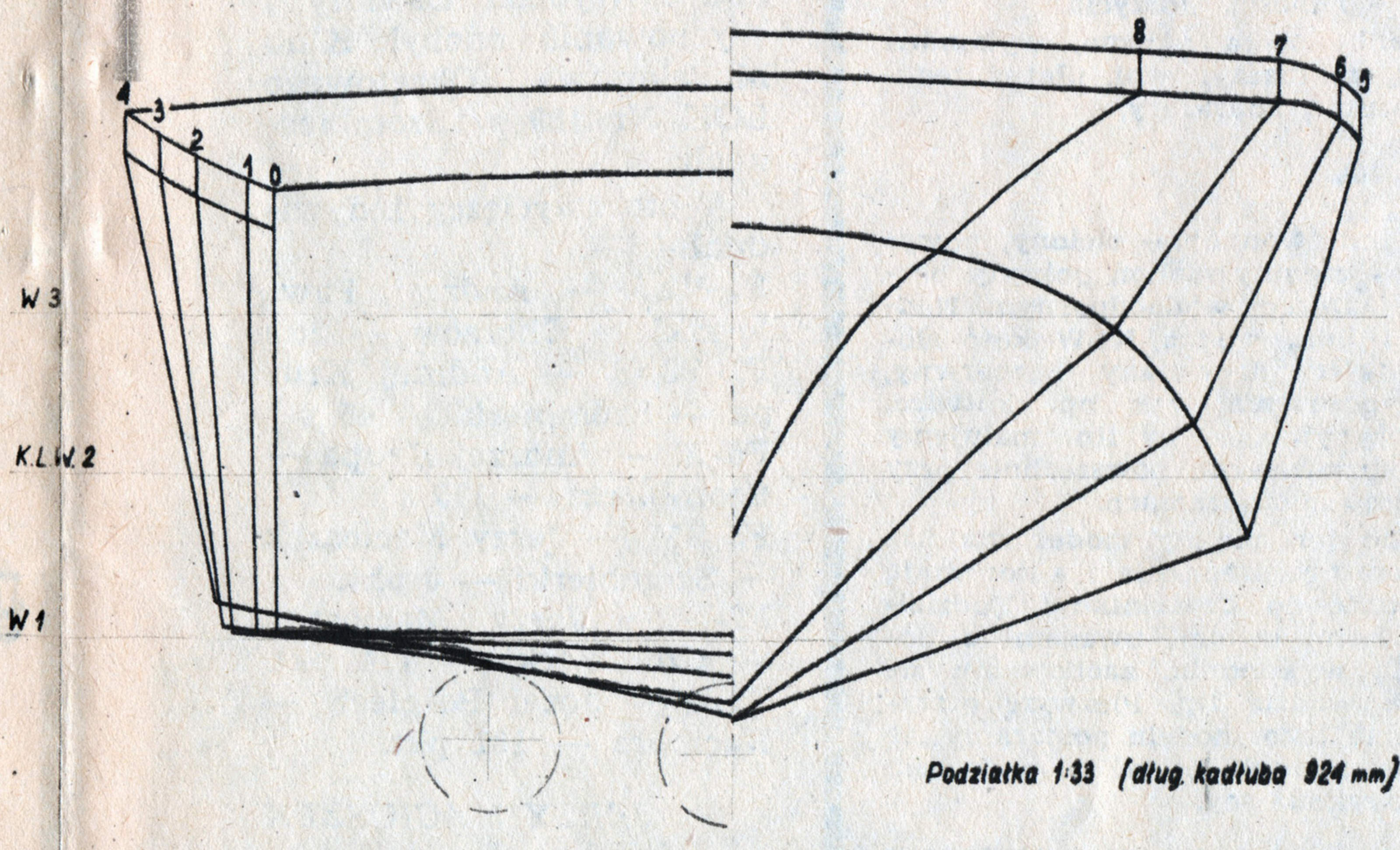
Kotwica (prawa burta) 1 szt.

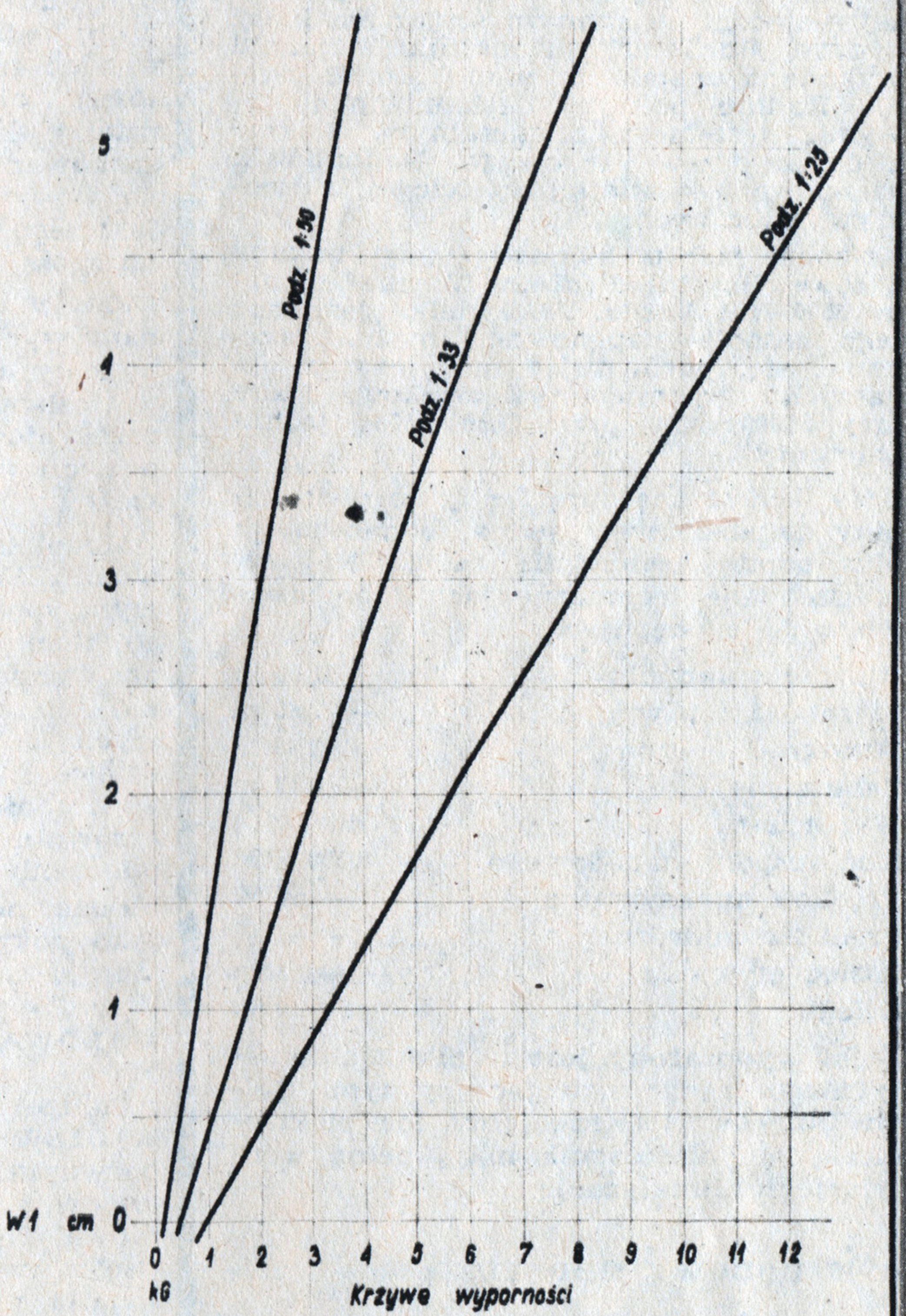
Jacht pełnomorski „Mercury”		Arkuszy: 2
Podziałka: 1:150 (1:75)	Opracował: Marian Rozwenc	Arkusz: 2
Data: Marzec 1963 r.	Kreślił:	











Jacht pełnomorski „Mercury"		
Linie teoretyczne		
Podziałka 1:50; 1:100; 1:33; 1:25.	Opracował: Marian Rozwenc	Arkuszy: 2
Data Marzec 1963r.	Kreślił: [signature]	Arkusz: 1